

comune di niardo

provincia di brescia

Piano di Governo del Territorio

piano dei servizi

relazione

**IN ACCOGLIMENTO DELLE OSSERVAZIONI
E DEL PARERE DELLA PROVINCIA
DI COMPATIBILITA' AL P.T.C.P. E DELLE
DETERMINAZIONI DEL CONSIGLIO COMUNALE**

ADOTTATO dal Consiglio Comunale con Delibera n° 9
del 15 giugno 2012

APPROVATO dal Consiglio Comunale con Delibera n° 40
del 15 dicembre 2012

pianificazione e coordinamento

arch. claudio nodari • arch. maura bellicini • arch. carlo fasser

claudio nodari
architetto
via a. manzoni, 57 25040 esine -bs-
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
544

maura bellicini
architetto
via g. mazzini, 3 25040 esine -bs-
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
1265

carlo fasser
architetto
via bezzecca, 6 25128 brescia
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
1519

arch. ariela rivetta • ing. giuseppe garatti

ariela rivetta
architetto
via montiglio, 37b 25043 breno -bs-
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
1509

giuseppe garatti
ingegnere
via s. giulio, 16 25050 pian camuno -bs-
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
1373

valutazione ambientale strategica

ing. marcella salvetti

marcella salvetti
ingegnere
via nazionale, 4 25050 sellero -bs-
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
4503

claudio nodari architetto

studio di architettura e urbanistica

25040 esine - bs - via a. manzoni 57 - tel. e fax 0364.46394

ps a

dicembre 2012

aggiornamenti

recepimento osservazioni VAS
giugno 2012

il responsabile
del procedimento
geom. fabio bondioni

il sindaco
ing. carlo sacristani

collaborazione

dott.for. marco sangalli
ing. marcella salvetti
arch. elena palestri
ing. lidia cotti piccinelli

Piano dei Servizi – Relazione illustrativa

PREMESSA		pag. 1
	Obiettivi ed indirizzi generali del piano dei servizi	pag. 2
CAP. I	Inquadramento territoriale – analisi dei servizi	pag. 3
	Ambito di riferimento	pag. 3
	Rilievo dell'offerta dei servizi sul territorio	pag. 3
	- Lo standard per le aree residenziali.....	pag. 5
	- Lo standard per le aree produttive	pag. 21
	- Le infrastrutture per la viabilità.....	pag. 21
	- Il traffico urbano	pag. 24
	- Le reti tecnologiche.....	pag. 32
CAP. II	Rilievo della domanda di servizi sul territorio	pag. 34
	- Attrezzature per l'istruzione.....	pag. 34
	- Attrezzature di interesse comune.....	pag. 34
	- Attrezzature di interesse comune per servizi religiosi.....	pag. 35
	- Spazi liberi collettivi	pag. 35
	- Verde pubblico e attrezzato.....	pag. 35
	- Sport e tempo libero	pag. 35
	- Parcheggi pubblici.....	pag. 36
	- Infrastrutture per la viabilità	pag. 36
	- Reti tecnologiche.....	pag. 36
CAP. III	Obiettivi specifici del piano dei servizi	pag. 38
	Infrastrutture viabilistiche e trasporti: progetti e pressioni indotte.....	pag. 39
	Razionalizzazione dei servizi esistenti e pressioni indotte.....	pag. 43
CAP. IV	LA PROPOSTA PROGETTUALE: dimensionamento	pag. 48
	Analisi quantitativa del programma di riqualificazione dei servizi esistenti e dei nuovi interventi	pag. 48
CAP. V	RETE ECOLOGICA COMUNALE	pag. 52
	Elementi di Rete Ecologica Regionale	pag. 54
	Elementi di primo livello	pag. 54
	Elementi di secondo livello	pag. 56
	Obiettivo generale	pag. 58
	Obiettivi specifici.....	pag. 58
	Elementi di Rete Ecologica Comunale	pag. 59

PREMESSA

Ai sensi dell'art.9 della L.R. 12/2005 il Piano di Governo del territorio è affiancato da un complesso studio ed analisi relativi alla gestione urbanistica dei servizi attraverso la formulazione di uno specifico elaborato denominato Piano dei Servizi (di seguito PdS).

Detto piano rinnova il metodo di computo degli "standard" di PRG privilegiando gli aspetti qualitativi, attuativi e gestionali dei servizi rispetto a quelli quantitativi che caratterizzavano la L.R. 51/75, determinando quindi un cambiamento sostanziale nelle modalità progettuali e di studio della pianificazione urbanistica comunale.

Al tradizionale ruolo rivestito dall'Amministrazione Comunale in materia di realizzazione e gestione dei servizi si affianca il ruolo privato di gestione ed anche esecuzione degli stessi nonché la valutazione di elementi importanti quali la fattibilità e la scansione temporale degli interventi: la previsione di quantità ingenti di servizi che non sono poi realizzabili per problemi economici rappresenta emblematicamente uno degli aspetti meno qualitativi della programmazione urbanistica degli anni passati.

Il PdS è quindi uno strumento di tipo programmatico che definisce a livello di Piano di Governo del Territorio una serie di servizi che possano avere una concreta attendibilità sia a livello localizzativo che attuativo.

A tali caratteristiche vanno affiancate ulteriori peculiarità che rappresentano, nel complesso, due tra i principali obiettivi del PdS: la sostenibilità ambientale ed economica.

Il primo aspetto viene definito in sede di stesura del Piano stesso ed in particolare, per gli Ambiti di Trasformazione, viene analizzato durante il processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Il secondo trova verifica in sede amministrativa: il PdS può infatti essere aggiornato con le scelte di Bilancio e dei Programmi di attuazione delle Opere pubbliche in adeguamento al mutamento delle esigenze.

La valutazione di tali aspetti consente quindi di:

- evitare la previsione di servizi senz'altro corretti che però non possono tradursi in atti concreti per mancanza di fondi;
- sminuire il valore della previsione del servizio a mero vincolo su aree che non possono essere utilizzate per altri usi e rimangono abbandonate;
- realizzare servizi utili che però provocano forti contrasti ambientali e conducono ad un progressivo peggioramento della qualità ambientale e della vita anziché ad un miglioramento.

Definendo sinteticamente il nuovo concetto di servizio si può affermare che la trattazione del tema avviene ora secondo un criterio che privilegia il peso qualitativo anziché quantitativo: il concetto di standard inteso come insieme di opere pubbliche rimane ora solo come riferimento dimensionale inteso come soglia minima da raggiungere (18 mq/abitante).

Nello specifico, ai sensi della L.R. richiamata il PdS deve:

- a) documentare lo stato dei servizi esistenti specificandone le caratteristiche qualitative quali: fruibilità, accessibilità, utilizzo, traducendo poi i dati qualitativi in dati quantitativi;
- b) valutare le necessità ed il fabbisogno pregresso e di Piano individuando e programmando le attrezzature e le infrastrutture urbane riconosciute come standard;
- c) proporre nuovi interventi a carico dei servizi esistenti o per la realizzazione di nuove strutture al fine di assolvere alle esigenze emerse.

Le finalità del PdS sono quindi volte ad analizzare i bisogni per costruire e programmare un

“pacchetto” di servizi da attuare durante il periodo di validità del Piano stesso.

obiettivi ed indirizzi generali del piano dei servizi

In generale lo schema operativo che ha portato alla redazione del PdS si struttura seguendo gli obiettivi generali e gli indirizzi specifici espressi dal Ddp (Relazione Illustrativa Capitolo VI “Determinazione degli obiettivi qualitativi”).

Alcuni di questi obiettivi/azioni si esprimono attraverso le politiche socio-economiche dell'Amministrazione Comunale, altre trovano diretta applicazione all'interno dello studio del presente Piano.

I Piani Attuativi e gli ambiti di trasformazione sono in generale individuati quale ossatura principale per l'attuazione del PdS. In essi si individuano infatti:

- i servizi di uso pubblico;
- la viabilità;
- l'edificazione polifunzionale;
- le aree verdi anche di connessione tra territorio agricolo e urbanizzato.

Il disegno dei singoli ambiti di trasformazione e di conseguenza dei servizi specifici risultano sempre in stretta relazione con il resto del paese e pertanto sia le strade che i servizi in essi individuati fungono anche da elementi di ricucitura per ambiti degradati o sfrangiature del tessuto esistente.

Importanti sono anche le aree di completamento che frequentemente sono abbinate alla formazione di aree per attrezzature pubbliche e quindi contribuiscono in modo sostanziale alla definizione del sistema dei servizi comunale.

ambito di riferimento

I servizi presenti sul territorio comunale di Niardo sono in genere di interesse locale; ai sensi dell'art.135 del PTC i seguenti servizi possono essere intesi come servizi pubblici sovra comunali:

1. la viabilità sovra comunale che interessa il territorio comunale di fondovalle: Strada Statale n.42;
2. la rete ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo che corre parallelamente alla S.S.42;
3. Il Museo-Centro Studi Preistorici;
4. Il Parco Nazionale dell'Adamello e le aree verdi attrezzate poste al suo interno.

Per i servizi non presenti sul territorio il Comune fa riferimento alle attrezzature collocate nei comuni limitrofi: in particolare per le attrezzature di tipo amministrativo, sanitario, ospedaliero, istruzione superiore, sportive (piscina) discreta e ben distribuita è la dotazione nei Comuni di Breno, Esine, Darfo Boario Terme posti più a Sud nonché nel capoluogo di provincia che dista da Niardo circa 70 km.

Nello specifico la città di Brescia ospita una serie di strutture di livello provinciale sia di tipo sanitario che legate all'istruzione superiore ed universitaria.

rilievo dell'offerta dei servizi sul territorio

Al fine di venire a conoscenza del sistema dei servizi presenti sul territorio di Niardo è stato redatto un censimento dettagliato, supportato da rilievo fotografico, di tutti i beni che assolvono a tale funzione, dei quali sono stati analizzati i seguenti aspetti:

- ambito di servizio su aree pubbliche e private;
- ambito di servizio privato di uso e/o interesse pubblico;
- classificazione in base alle funzioni secondo le seguenti categorie:
 - a) attrezzature di interesse comune
 - b) attrezzature di interesse comune per servizi religiosi
 - c) attrezzature per l'istruzione
 - d) spazi liberi collettivi
 - e) verde pubblico e attrezzato
 - f) sport e tempo libero
 - g) attrezzature tecnologiche e distributive
 - h) parcheggi pubblici
 - i) alberature e viali alberati
 - j) percorsi ciclo-pedonali
- condizioni fisiche della struttura
- caratteristiche dimensionali
- fruibilità
- integrazione con il contesto
- accessibilità
- bacino di utenza
- dimensioni

La scheda di rilievo e di valutazione dei servizi presenti sul territorio risponde all'esigenza di verificare, attraverso una ricognizione puntuale e ordinata, il livello qualitativo degli stessi.

Il censimento dei servizi è quindi restituito attraverso una schedatura organizzata sulla base della classificazione delle tipologie di servizi pubblici e di interesse pubblico individuate e attraverso una numerazione che consente, per ogni categoria, la puntuale individuazione dell'attrezzatura pubblica o di uso pubblico sulla cartografia di Piano.

Come previsto dalla L.R. 12/2005 le tipologie di servizi individuate includono anche quelle di tipo privato di interesse collettivo che sono state opportunamente evidenziate sulle schede di rilevamento e sugli elaborati grafici. In particolare per tali servizi il rilievo effettuato mette in risalto gli aspetti legati alle peculiarità delle prestazioni offerte sul territorio senza computare, dal punto di vista dimensionale, lo standard in quanto tale.

La prima parte della scheda precisa l'esatta ubicazione del servizio e presenta una descrizione dettagliata delle sue caratteristiche dimensionali e del suo stato di consistenza. La seconda parte contiene le informazioni necessarie per valutare il grado di fruibilità, accessibilità e conformità. Queste informazioni ci consentono di dare un valore qualitativo del servizio esprimibile successivamente in un valore quantitativo espresso in superficie (mq).

La scheda è integrata da un rilievo fotografico e dall'eventuale documentazione cartografica disponibile relativa a rilievi di dettaglio o progetti in essere.

L'analisi effettuata ha consentito l'attribuzione al servizio di un valore finale quale standard pubblico che, confrontato con le valutazioni dei bisogni locali ed il livello di soddisfazione della domanda, ha condotto alla programmazione delle nuove previsioni che comprendono sia la riqualificazione dei servizi esistenti che l'individuazione, a livello di Piano di Governo del Territorio, dei servizi previsti nell'arco temporale di attuazione del Piano stesso.

Il valore delle aree a standard pubblico rilevate sul territorio viene espresso attraverso due valori numerici:

- a) la consistenza del servizio in termini di superficie territoriale dell'ambito;
- b) la consistenza del servizio quale sommatoria delle superfici lorde di pavimento delle strutture e delle specifiche aree di pertinenza (cortili, aree verdi);

Non vengono computate quale standard pubblico le aree private ad uso pubblico nonostante la loro presenza sul territorio comunale vada ad implementare in modo sostanziale l'offerta pubblica. L'analisi quantitativa dei servizi complessivi mette in risalto tale aspetto sostanziale.

Concorrono ad una valutazione complessiva dei servizi presenti sul territorio i servizi svolti sul territorio da associazioni di assistenza e volontariato che svolgono un ruolo fondamentale sia dal punto di vista socio-assistenziale che culturale.

Essi rientrano nel conteggio non tanto in termini quantitativi (per la cui valutazione si rileva un problema pratico di contabilizzazione) quanto nella valutazione della qualità della vita nel paese:

- Associazione Nazionale Alpini
- Volontari Protezione Civile
- Associazione Pro Casa Anziani: gestisce il Centro Diurno Integrato (struttura semiresidenziale) e una struttura adibita ad Alloggi Protetti. Il centro diurno integrato Ninì Calzoni si qualifica come servizio operante in regime diurno offrendo anche prestazioni a

rilievo sanitario supportando le famiglie affinché gli anziani a vivano più a lungo in famiglia. Nello specifico l'Associazione offre servizi di:

- Assistenza Socio-Sanitaria residenziale diurna
- Riabilitazione e fisioterapia
- Animazione e di socializzazione
- Trasporto con pulmino attrezzato

lo standard per le aree residenziali

I dati raccolti dal censimento effettuato hanno portato alla definizione generale dei servizi presenti sul territorio all'interno dei quali sono stati selezionati quelli che concorrono alla determinazione degli standard secondo le tipologie e le quantità riconducibili a quanto indicato dal D.M. 1444/68 nell'art.3:

- | | |
|---|-------------------|
| a) Istruzione: asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo | mq/abitante 4,50; |
| b) attrezzature di interesse comune: religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (uffici postali, protezione civile etc.) | mq/abitante 2,00; |
| c) spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport | mq/abitante 9,00; |
| d) parcheggi | mq/abitante 2,50. |

Non vengono considerate standard pubblico (SP) le aree verdi che definiscono le fasce in corrispondenza degli incroci stradali e lungo le strade, i cimiteri, le aree dei pozzi e delle sorgenti dell'acquedotto, le cabine elettriche e le relative centrali.

Le tabelle seguenti riportano i parametri quantitativi riferiti ad ogni singola tipologia di servizio inteso come Standard Pubblico urbanistico (D.M. 1444/68).

I dati quantitativi sono definiti in specifiche tipologie:

- ◆ la prima tabella riporta esclusivamente la superficie territoriale del servizio rilevabile anche a livello cartografico; sono in questo caso riportati anche i servizi privati di uso pubblico consentendo quindi di valutare l'offerta complessiva dei servizi nel Comune.
- ◆ la seconda tabella restituisce la superficie complessiva del servizio derivante (in presenza di struttura edificata) dalla somma delle superfici lorde di pavimento delle attrezzature e delle relative aree di pertinenza; anche in questo caso vengono comprese nell'analisi le superfici relativi ai servizi privati di uso pubblico;
- ◆ la terza tabella riporta le quantità relative ai servizi computabili come "standard effettivo": vengono computati cioè i soli servizi pubblici nel loro complesso.

RIEPILOGO ATTREZZATURE ESISTENTI NEL COMUNE (superficie territoriale standard pubblico e servizi privati di uso pubblico)

Tipologia del servizio	TOTALE Superficie mq
Attrezzature per l'istruzione	5.364,01
Attrezzature di interesse comune, attrezzature per servizi religiosi, attrezzature tecnologiche, spazi liberi collettivi	17.875,70
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	23.618,95

Parcheeggi pubblici	27.010,25
TOTALE	73.868,91

RIEPILOGO ATTREZZATURE ESISTENTI NEL COMUNE
(superficie complessiva: aree di pertinenza + slp relativi a standard pubblico e servizi privati di uso pubblico)

Tipologia del servizio	TOTALE Superficie mq
Attrezzature per l'istruzione	8.100,40
Attrezzature di interesse comune, attrezzature per servizi religiosi, attrezzature tecnologiche, spazi liberi collettivi	19.861,18
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	23.618,95
Parcheeggi pubblici	27.010,25
TOTALE	78.590,78

RIEPILOGO ATTREZZATURE ESISTENTI NEL COMUNE
(standard pubblico)

Tipologia del servizio	TOTALE Superficie mq
Attrezzature per l'istruzione	8.100,40
Attrezzature di interesse comune, attrezzature per servizi religiosi, attrezzature tecnologiche, spazi liberi collettivi	12.457,03
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	23.618,95
Parcheeggi pubblici	25.414,20
TOTALE	69.590,58

Nel complesso le aree previste dal PRG pre-vigente per la formazione di standard pubblico (SP) non sono state completamente realizzate: la limitata disponibilità finanziaria ha permesso solo alcune acquisizioni mentre sono state in buona parte attuate - e quindi acquisite in seguito a cessione - le aree destinate a SP previste all'interno dei Piani Attuativi.

Il Piano conferma le previsioni di PRG circa l'individuazione di nuovi servizi (Standard urbanizzabile in essere) per complessivi mq 27.802,30 valutando eventuali integrazioni.

In generale, analizzando l'attuale consistenza dei servizi pubblici distribuiti sul territorio, sia in merito alla superficie territoriale che nella loro consistenza complessiva (standard) possiamo fare le seguenti valutazioni:

Abitanti al 31 dicembre 2010 n. 1944

Superficie territoriale	Stato di fatto mq	mq/ab	D.M. 1444/68 mq/ab
Attrezzature per l'istruzione	5.364,01	2,76	4,50
Attrezzature di interesse comune, servizi religiosi, spazi liberi collettivi	17.875,70	9,20	2,00
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	23.618,95	12,15	9,00
Parcheggi pubblici	27.010,25	13,89	2,50
Totale	73.868,91	38,00	18,00

Abitanti al 31 dicembre 2009 n. 1944
(standard)

Standard	Stato di fatto mq	mq/ab	D.M. 1444/68 mq/ab
Attrezzature per l'istruzione	8.100,00	4,17	4,50
Attrezzature di interesse comune, servizi religiosi, spazi liberi collettivi	12.457,03	6,41	2,00
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	23.618,95	12,15	9,00
Parcheggi pubblici	25.414,20	13,07	2,50
Totale	69.590,58	35,80	18,00

La tabella evidenzia complessivamente una buona dotazione di standard pubblico sul territorio comunale: solamente il parametro riferito alle attrezzature per l'istruzione non assolvono pienamente per quantità ai minimi stabiliti dalla normativa vigente di riferimento. Ricordiamo comunque che a livello locale (Vallecamonica) ogni comune fa riferimento per l'istruzione superiore ai tre importanti poli di Darfo B.T., Breno e Edolo.

Viene descritta in dettaglio ed a livello qualitativo la consistenza delle aree a servizio pubblico per le varie categorie sopra analizzate.

ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE

Le scuole pubbliche presenti nell'ambito comunale sono dislocate in due distinti ambiti urbani; la loro collocazione sul territorio comunale risulta buona in quanto consente una facile accessibilità dalla zona centrale dell'abitato; al contempo il tessuto edilizio in cui si inseriscono le strutture dedicate alla scuola per l'infanzia ed alla scuola secondaria di 1° grado potrebbe ammettere potenziali interventi di ampliamento.

Le attrezzature per l'istruzione sono le seguenti:

La scuola dell'infanzia comunale posta in P.za Donatori di Sangue è situata in un edificio di recente realizzazione; si colloca all'interno di un'ampia area verde attrezzata per il gioco dei bambini e si colloca urbanisticamente nell'abitato ai margini del nucleo antico. La struttura è servita da un'area a parcheggio posta lungo la via di accesso alla scuola.

In adiacenza alla scuola per l'infanzia sono collocati il polo sportivo (palestra e campetto polivalente) e le strutture della scuola secondaria di primo grado.

Il potenziale offerto dalla struttura è dato da:

n.3 sezioni x 25 alunni (media) = 75 alunni

Attualmente la scuola ospita 60 alunni.

La struttura scolastica è attrezzata con palestra e mensa.

La scuola primaria collocata in via Valle all'interno del nucleo di antica formazione. In adiacenza all'edificio sono individuati alcuni spazi a parcheggio pubblico che non risultano sufficienti per le esigenze della struttura.

Il potenziale offerto dalla struttura della scuola primaria è dato da:

n.6 aule x 25 alunni (media) = 150 alunni

Attualmente la scuola ospita 100 alunni.

La struttura si distribuisce su quattro piani fuori terra, è attrezzata con una piccola palestra ed un cortile esterno; non offre il servizio di mensa.

La scuola secondaria di 1° grado collocata in via 1° Maggio in prossimità della scuola per l'infanzia. La struttura è servita da un piccolo parcheggio e da un'area verde.

Il potenziale offerto dalla struttura della scuola secondaria di 1° è dato da:

n.8 aule x 25 alunni (media) = 200 alunni.

Attualmente la scuola ospita 80 alunni.

La struttura si distribuisce su tre livelli ed è attrezzata con un laboratorio di informatica, un'aula per gli insegnanti di sostegno, un'aula video, una biblioteca e la palestra.

In generale le attrezzature si trovano in buono stato di conservazione e garantiscono una buona fruibilità: sono attrezzate con aule laboratorio, spazi aperti e palestra.

Le strutture in genere sono dotate di posti auto non esclusivi: le strutture usufruiscono di spazi di sosta e parcheggio a servizio anche della residenza e delle strutture pubbliche a contorno.

L'accesso ai servizi avviene in più modi:

- pedonalmente per i fruitori residenti nel centro abitato;
- attraverso mezzi di trasporto privati;
- attraverso il servizio di trasporto scolastico attivato dal Comune.

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE

Alle attrezzature di interesse comune appartengono quei servizi riservati alle attività di tipo socio-culturale e religiose. La dotazione di tali servizi comprende:

Attrezzature Per Servizi Religiosi:

La Chiesa di S. Maurizio posta in P.za Cappellini: i lavori di costruzione della chiesa ebbero inizio nel 1906 e interessarono un'area già interessata dalla presenza di un torchio, della canonica e della vecchia chiesa la cui struttura fu in parte utilizzata per la nuova edificazione. Al suo interno possiamo ritrovare alcuni importanti dipinti del Fiamminghino.

Chiesa a navata unica con tre campate che si chiudono nella zona presbiteriale definita da un abside. La navata è chiusa da due volte a botte unghiata e da una cupola centrale come pure il presbiterio. Sul lato nord della Chiesa si appoggia la sagrestia organizzata su due livelli. Il

corpo del campanile, costruito in corrispondenza della sagrestia della vecchia Chiesa, risulta separato dalla struttura della chiesa stessa ed è caratterizzato da un massiccio basamento in granito.

La chiesa si affaccia sulla piazza principale del paese che definisce il sagrato della struttura religiosa.

Sia la Chiesa che il campanile sono tutelati ai sensi della ex Legge 1089/1939.



La chiesa di S.Maurizio



Il Campanile della Chiesa di S.Maurizio

La Chiesa di S. Giorgio: edificata nel XV secolo su un'altura che domina l'abitato di Niardo sull'originaria struttura della Chiesa parrocchiale dedicata alla Madonna a cui era annesso un cimitero; il presbiterio era in origine la cappella centrale del cimitero, mentre la navata venne costruita nel 1729. Nel XV secolo la Parrocchiale viene trasferita nella Chiesa posta più a valle dove ora sorge S.Maurizio e la Chiesa di S.Giorgio diviene Santuario.

L'edificio è ad unica navata preceduta da un portico di ingresso. Posteriormente alla Chiesa sono ancora presenti due locali residenziali. Gli affreschi che ornano l'edificio sono ex voto ed appartengono a periodi ed autori diversi.

L'edificio è vincolato ai sensi del T.U. 490/99 art.4.



La Chiesa di S.Giorgio in una foto storica e come si presenta oggi

La Chiesa degli angeli custodi: venne costruita a cura della famiglia Recaldini, che abitava nel bellissimo palazzo sito nell'attuale via Angeli Custodi. Attualmente il palazzo, di proprietà della famiglia Taboni, è stato restaurato e restano solo notevoli vestigia dell'antico palazzo. La chiesetta, intitolata all'Angelo Custode, è del 1640; ha un'architettura semplice e sobria, con una navata ad unica campata con lesene che vanno fino a terra e terminano con capitelli corinzi, che sostengono il piccolo cornicione, su cui poggia la volta a botte, interrotta in basso da due finestre ad arco. Il presbiterio è molto piccolo. L'altare è unico e realizzato in marmo con suasa in gesso. La pala originale, ora custodita in parrocchia, rappresentante l'Angelo Custode, è di ottima fattura e sembra attribuibile al Fiamminghino. Per molti anni la chiesetta venne lasciata in abbandono e adibita a deposito del fieno raccolto in favore della Parrocchia.
www.comune.niardo.bs.it



La Chiesa degli Angeli Custodi in una foto storica e come si presenta oggi

Le cappelle: numerose sono le cappelle presenti sul territorio comunale a caratterizzare in particolare il paesaggio agricolo. si vuole in particolare segnalare la cappella del Lazzaretto collocata a sud del paese in un ambito in cui venivano isolate le persone ammalate in caso di epidemia. La struttura, con copertura a capanna e volta a botte risulta affrescata sia esternamente che internamente con dipinti attribuiti al Corbellini.



La Cappelletta ai Morti del Lazzaretto



La Cappelletta ai Morti del Lazzaretto oggi



Cappella votiva in via Motta



Cappella votiva di via Portole



Cappella votiva in Valle di Cobello



Cappella votiva sulla strada per la Nes

La Chiesetta di San Giuseppe: sorge tra il 1600-1700 con la finalità di offrire un importante servizio agli abitanti della località Crist-Brendibusio lontane dal centro abitato di Niardo Capoluogo. Viene edificata in adiacenza alla ex SS42. E' una Chiesa ad unica navata di dimensioni alquanto ridotte. La struttura è stata oggetto di lavori di ristrutturazione nel 1956 e nel 1969 in quanto il non utilizzo della Chiesa ne aveva determinato un forte degrado. La Chiesa è vincolata ai sensi del T.U. 490/99 art.4.



La Chiesetta di S.Giuseppe in una foto storica e come si presenta oggi

Le attrezzature di tipo amministrativo, culturale, socio-assistenziale:

Il Municipio: collocato in P.za Donatori di sangue in posizione centrale rispetto all'abitato. L'edificio si distribuisce su due livelli ed ospita al suo interno sia gli uffici comunali che la farmacia e l'Ufficio Postale.

Il Municipio è servito da parcheggio pubblico è caratterizzato da aree verdi a contorno e risulta accessibile da persone diversamente abili.



Il Municipio con parcheggio pubblico

Il Cimitero: posto nella porzione più a Nord dell'abitato si presenta con una struttura di forma rettangolare allungata chiusa ai lati dalle strutture di sepoltura a loculo. Sono presenti sepolture per inumazione, in tomba di famiglia, in ossario e in loculo. Queste ultime, nella porzione a monte si distribuiscono su due livelli. Il Cimitero è accessibile da un viale alberato che rappresenta il prolungamento ideale di via Valle che conduce all'abitato.

Non è ancora stato predisposto il Piano Cimiteriale che consentirà al comune di programmare nel tempo le esigenze di sviluppo della struttura. L'edificio è vincolato ai sensi del T.U. 490/99 art.4.



L'area interna del cimitero comunale

Il Centro Diurno integrato Ninì Calzoni: l'edificio è posto nel centro storico comunale ed è strutturato all'interno di un edificio distribuito su più livelli vincolato ai sensi del T.U. 490/99 art.4. E' servito da un ampio parcheggio e da un'area attrezzata per le attività all'aperto. La struttura organizza al suo interno alcuni Alloggi Protetti ed offre prestazioni a livello sanitario come Assistenza Socio-Sanitaria residenziale diurna, riabilitazione e fisioterapia, Animazione e socializzazione, trasporto con pulmino attrezzato.



Il centro diurno integrato ed il cortile interno

La Casa del Beato Innocenzo – biblioteca comunale: il servizio pubblico si colloca nel nucleo di antica formazione all'interno di un edificio recentemente recuperato sottoposto a vincolo ai sensi del T.U. 490/99 art.4. L'edificio si articola su più livelli dove sono organizzati laboratori, una biblioteca, un museo dedicato al Beato e alcuni alloggi. La collocazione centrale ne consente una buona fruizione. Buono è l'esercizio del servizio pubblico: l'apertura della biblioteca è garantita per due pomeriggi alla settimana ed una serata. E' attrezzata con Personal Computer e collegamento a internet. La struttura ha aderito al sistema bibliotecario provinciale ed organizza numerose attività culturali anche in collaborazione con altri comuni ed enti locali.



Il cortile interno alla Casa del beato Innocenzo

Il Museo centro studi preistorici: struttura collocata in via Somnavilla in adiacenza alla casa del beato Innocenzo organizzata su più livelli che ospitano una sala conferenze, il centro camuno di studi preistorici e gli alloggi per studenti stranieri. L'edificio in cui è organizzato il servizio è tutelato ai sensi dell'art.4 del T.U. 490/99. In Centro studi preistorici è un Ente che compie ricerche sull'arte rupestre nell'arco alpino, con particolare riguardo alla Valle Camonica, alla Valtellina e alle Alpi Centrali. La struttura museale volge è finalizzato alla divulgazione del patrimonio archeologico dell'arte rupestre presente in Vallecronica inserita dall'UNESCO dal 1979 nel Patrimonio Universale dell'Umanità, con le sue quasi 300.000.



L'edificio che ospita il Museo

La Sede della Protezione Civile: l'edificio che ospita la sede di questa associazione si colloca in via Dante Alighieri nell'ambito urbano che ospita molte strutture pubbliche a valle della sede municipale.

La Sede Associazione Nazionale Alpini: il fabbricato rivestito in legno è posto in via Dante Alighieri in adiacenza alle principali strutture scolastiche comunali.

La Farmacia: lungo la via Nazionale in località Crist si colloca una seconda farmacia. La struttura è a servizio dell'abitato che si distribuisce lungo la ex SS42 in posizione decentrata rispetto al capoluogo. Il servizio è attrezzato con un parcheggio adeguato anche per persone diversamente abili.

Gli Istituti di Credito: anche gli uffici bancari trovano una duplice collocazione. In considerazione

del non relativo sviluppo delle attività produttive-commerciali e residenziali presenti in Loc. Crist è stato aperto uno sportello bancario anche in quest'ambito. Una seconda Banca è presente nel centro abitato principale in Piazza Cappellini all'interno del Centro Storico.

Le attrezzature tecnico distributive:

Distributore di carburante: posto lungo la ex SS42 in località Crist. Prima della realizzazione della nuova SS42 serviva il non relativo traffico automobilistico urbano ed extra-urbano che si riversava sull'arteria. Il bacino d'utenza dell'attrezzatura è oggi quasi esclusivamente locale;

Cabina elettrica: si tratta di un edificio di discrete dimensioni collocato nel centro abitato in prossimità del polo scolastico e della sede A.N.A.

SPAZI LIBERI COLLETTIVI

Frequentemente questi spazi si confondono con la viabilità comunale configurandosi come slarghi della sede viaria a volte utilizzati a parcheggio. Questo accade in particolare in corrispondenza del nucleo di antica formazione dove la carenza di aree specifiche per il parcheggio "impone" frequentemente l'utilizzo di spazi che hanno altre valenze.

Il piano individua sul territorio comunale:

Piazza G. Cappellini: collocata in Centro Storico rappresenta di fatto il sagrato della Chiesa Parrocchiale. E' stato oggetto di un recente intervento di riqualificazione che ha anche consentito un'organizzazione puntuale degli spazi destinati a parcheggio. Una porzione della piazza è caratterizzata da un'importante fontana in arenaria rossa.



La fontana in arenaria al centro della piazza Cappellini

Piazzetta del Centro Diurno: collocata in adiacenza al Centro diurno Integrato può essere considerata l'unico spazio pubblico destinato esclusivamente all'aggregazione sociale. La posizione centrale, nel perimetro del nucleo antico, ne consente una facile fruibilità. L'area è servita da parcheggi pubblici.



La piazzetta annessa al Centro Diurno Integrato

VERDE PUBBLICO ATTREZZATO

Il verde pubblico attrezzato presente sul territorio comunale è in generale di tipo urbano: limitate sono le aree verdi esterne all'abitato.

Gli ambiti destinati a questo servizio più significativi dal punto di vista dimensionale e qualitativo sono le seguenti:

Parco giochi in via 1° Maggio: si tratta di un'area verde realizzata all'interno dell'abitato in adiacenza al polo scolastico e ad altre strutture pubbliche di interesse comune. Risulta ben attrezzato con giochi, piantumazioni d'alto fusto che creano ampie aree d'ombra. La collocazione rispetto al centro edificato è ottimale; dal punto di vista dell'accessibilità, in considerazione della conformazione orografica del territorio, il parco è accessibile o attraverso una gradinata o seguendo una strada secondaria.



Il parco giochi in via 1° Maggio

Area verde attrezzata di Vicolo Valle: l'area è posta all'interno del nucleo di antica formazione in adiacenza al Museo del centro studi Preistorici. L'ambito è attualmente caratterizzato da una semplice area verde con percorsi, sedute, e alberature che ne consentono una piacevole fruizione come area per la sosta ed il relax. E' comodamente accessibile in particolare dal punto di vista pedonale: un'ampia area a parcheggio consente la sosta dei mezzi motorizzati nelle immediate vicinanze.



L'area verde in Vicolo valle

Area verde Parco Adamello: si tratta di un'ampia area attrezzata con tavoli e sedute posta all'esterno dell'abitato, in ambito pedemontano. Rappresenta un importante punto di riferimento e di fruizione del Parco dell'Adamello nelle porzioni più vicine al fondovalle.



Un'area pic-nic all'interno del Parco

SPORT E TEMPO LIBERO

Gli impianti sportivi e per il tempo libero esistenti risultano dislocati in più punti dell'abitato comunale.

Campo polivalente: collocato all'interno dell'edificato del capoluogo in adiacenza alle principali strutture scolastiche. Oltre a rappresentare un'importante struttura di supporto all'attività scolastica, consente una buona fruibilità anche alla cittadinanza. Ha una pavimentazione in tartan ed è attrezzato con una tribuna realizzata con gradinate in calcestruzzo.

Palestra: anche questa struttura è collocata nel capoluogo all'interno del centro abitato. E' attigua alla scuola secondaria e dell'infanzia che presentano un accesso diretto alla struttura. La mancanza di aree a parcheggio pubblico a contorno non ne consentono una buona fruibilità. Strategica è la collocazione sia per la fruizione scolastica che extra scolastica.

Campo sportivo: è collocato esternamente all'abitato nelle vicinanze dell'area residenziale di più recente edificazione. Ha una pavimentazione in erba ed è attrezzato con tribune, spogliatoi e ristoro. La struttura è servita da un'ampia area a parcheggio.



Il campo polivalente



Il campo sportivo in loc. Crist

La soddisfazione della domanda di spazi per attività sportive di natura comprensoriale trova risposta nei centri urbani maggiori della Valle.

AREE DI SOSTA E PARCHEGGIO

Il sistema delle aree dedicate ai parcheggi del Comune di Niardo è caratterizzato da un insieme di aree frequentemente derivanti da cessioni, spesso di modeste dimensioni, distribuite omogeneamente sul territorio comunale.

Gli spazi destinati al parcheggio sono distribuiti in modo frammentario e si individuano in particolare lungo le principali direttrici viabilistiche e nelle aree di recente urbanizzazione: non ottimale è il servizio all'interno del nucleo di antica formazione dove i parcheggi sono spesso

“ritagliati” in corrispondenza degli slarghi stradali.

Parcheggi più ampi sono collocati in aree circostanti alle attrezzature pubbliche di tipo scolastico, sportivo e di interesse comune.

Non tutte le aree a parcheggio rilevate sono alberate, ben illuminate, dotate di specifica segnaletica in particolare per persone diversamente abili, spesso pavimentate con elementi che garantiscono una buona permeabilità dei suoli: una particolare attenzione dovrebbe quindi essere rivolta, non solo all'incremento degli spazi per la sosta a corona dei nuclei di antica formazione, ma anche al miglioramento qualitativo delle aree esistenti.

Le tabelle riportate in allegato definiscono nello specifico le superfici e la collocazione delle singole aree per servizi pubblici. Le caratteristiche qualitative dei servizi sono definite all'interno delle schede specifiche del Piano dei Servizi.

LE ATTIVITÀ COMMERCIALI:

Gli elementi a nostra disposizione per un'analisi di dettaglio di questo settore si riferiscono a dati forniti dagli uffici comunali e da un'indagine ricognitiva effettuata sul territorio.

La struttura commerciale rilevata si sviluppa principalmente all'esterno dell'abitato del capoluogo, lungo la via nazionale in Località Crist: di fatto il nucleo di antica formazione e l'abitato che si è sviluppato negli anni a contorno dello stesso sono interessati da limitate presenze commerciali che non assolvono alle esigenze interne. Lo sviluppo delle principali attività commerciali rilevate sul territorio comunale è avvenuto lungo la principale arteria viabilistica che fino all'ultimo decennio del 1900 attraversava sul fondovalle la Vallecamonica. La presenza di questa strada ha definito in località Crist la nascita non solo di un nucleo abitato residenziale che caratterizza il territorio comunale dal confine Sud con il Comune di Breno fino all'estremo settentrionale verso il territorio di Braone, ma il consistente flusso di automezzi ha favorito anche un anomalo sviluppo di attività commerciali anche di media dimensione.

Nel complesso sono state rilevate 70 attività commerciali distinte come di seguito riportato:

- n.37 esercizi di vicinato di cui n.2 alimentari;
- n.23 medie strutture di vendita di cui n.4 di tipo alimentare;
- n.2 grandi strutture di vendita;
- n.8 esercizi commerciali.

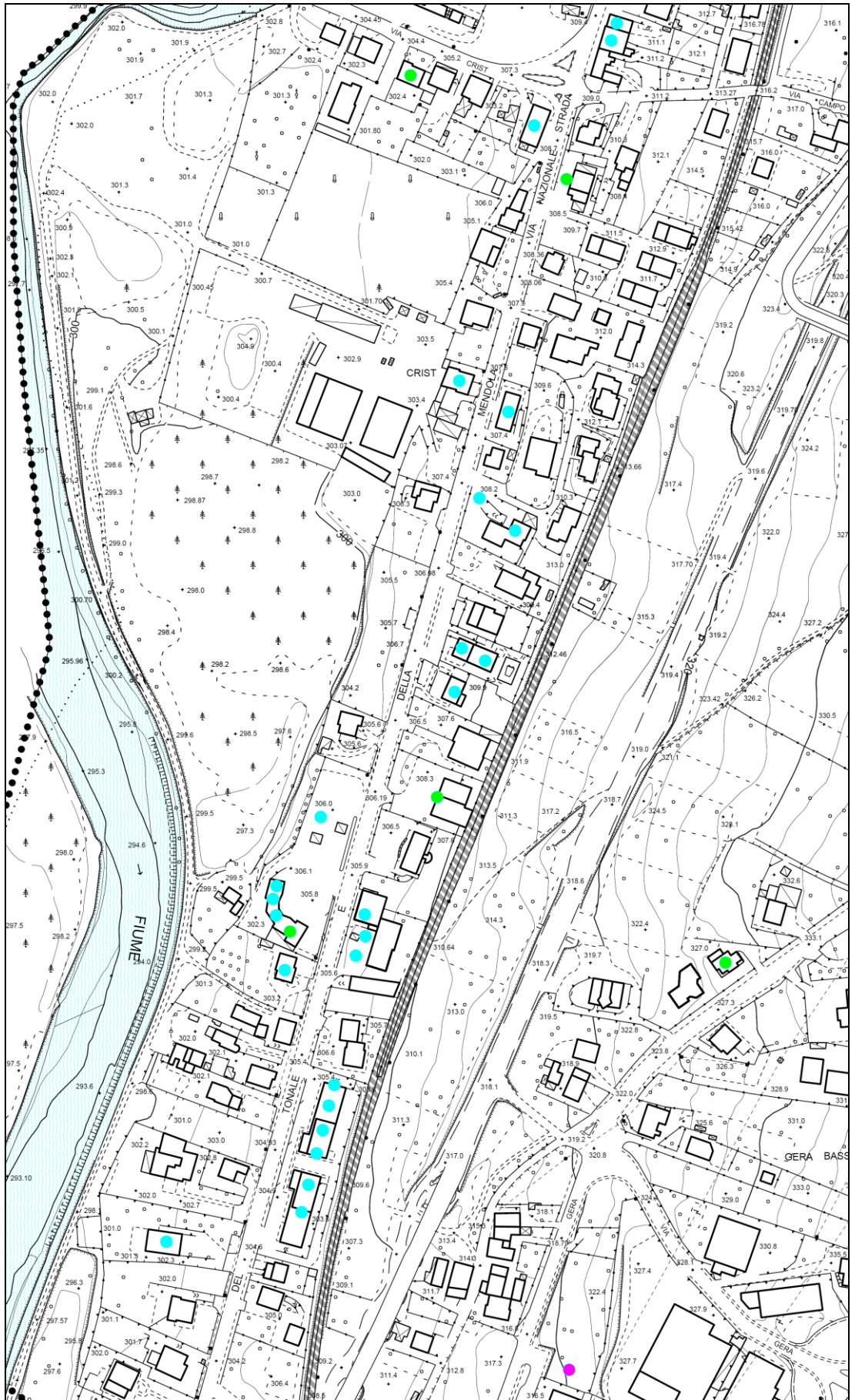
Mediamente quindi, anche se il rapporto tra attività commerciali/abitante è elevato (un esercizio commerciale ogni 28 abitanti), veramente povera è la dotazione di attività commerciali sul territorio comunale.

Non si registra la presenza di attività commerciali di valenza storica.

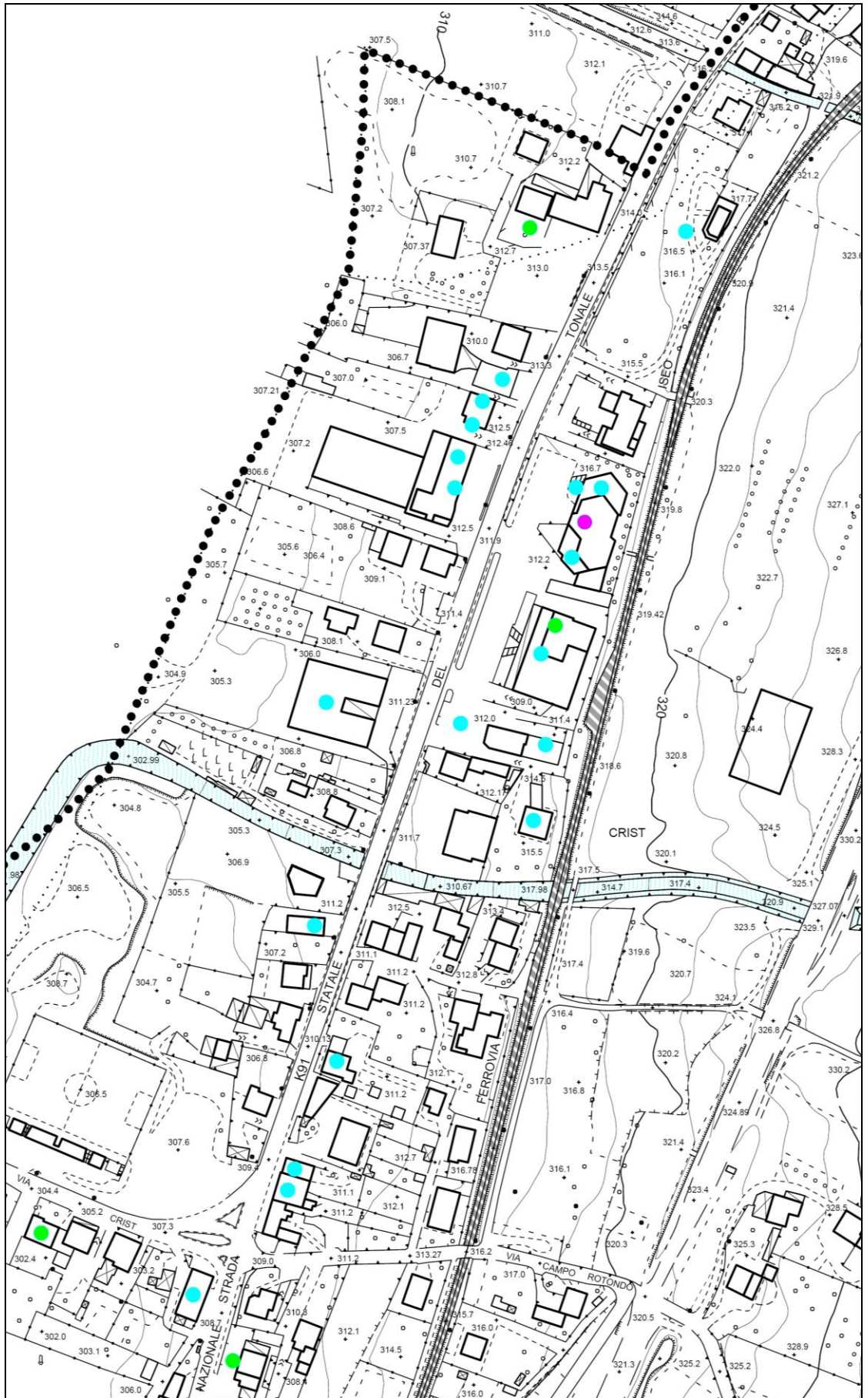
L'accessibilità agli esercizi di vendita risulta buona mentre ad oggi non risulta ottimale la dotazione di aree di sosta e parcheggio a servizio delle attività: in particolare per gli esercizi collocati in centro storico il reperimento delle aree a parcheggio non è spesso attuabile per la presenza di una viabilità angusta e la mancanza di aree libere.

Relativamente alla presenza di verde, poche aree con servizi di tipo commerciale ne risultano dotate. Si rimanda al Piano dei Servizi per una valutazione più dettagliata di tali aspetti.

La distribuzione delle attività commerciali viene evidenziata nelle seguenti planimetrie.



Le attività commerciali in Loc. Cris



Le attività commerciali in Loc. Brendibusio



Le attività commerciali in Centro Storico e nell'abitato a contorno

LEGENDA

	attività commerciali
	attività commerciali alimentari
	pubblici esercizi

Il Programma triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006-2008 della Regione Lombardia (Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/215 del 2 ottobre 2006) include il comune di Niardo negli "Ambiti montani" caratterizzati da "...significative e prevalenti relazioni dirette con altri ambiti commerciali": in effetti risulta rilevante la presenza in Vallecamonica di alcuni Centri Commerciali e Supermercati che, in particolare, per il settore alimentare, rappresentano importanti punti di riferimento.

Riferendoci ancora al programma Regionale richiamato si vuole evidenziare che Niardo, a differenza di molti centri camuni, non risulta compreso tra i comuni per i quali viene rilevata la tendenza alla desertificazione commerciale: il dato di riferimento, anche se a di valenza sperimentale, è indicativo di un trend che sarà comunque verificato nella programmazione del prossimo triennio.

In relazione agli obiettivi espressi nel presente DdP ed agli indirizzi del Programma triennale per lo sviluppo del settore commerciale 2006-2008 della Regione Lombardia, la normativa introdotta nel DdP stesso, nel PdS e nel PdR e le politiche economiche dell'Amministrazione Comunale:

1. non prevedono l'insediamento di grandi strutture di vendita,
2. negli ambiti residenziali viene disincentivata l'apertura di medie strutture di vendita di dimensioni superiori a mq 400,00;

3. negli ambiti produttivi viene proposta l'apertura anche di medie strutture di vendita di dimensioni superiori a mq 400,00 fino ad un massimo di mq 800,00;
4. viene incentivata l'apertura di esercizi di vicinato e attuate politiche di sostegno delle attività in essere;
5. viene data la possibilità di insediamenti di tipo commerciale su tutto il territorio urbanizzato residenziale e produttivo.

Le nuove previsioni e la conferma delle attività esistenti hanno uno stretto raccordo con le dimensioni demografiche locali e con la capacità di attrazione del bacino d'utenza che, fatte salve alcune specifiche attività, è esclusivamente di tipo locale.

Considerati i caratteri dimensionali di riferimento non risulta possibile ipotizzare a priori eventuali variazioni relativamente al rapporto tra numero attività commerciali ed abitanti: l'obiettivo principale è il mantenimento attraverso l'autoregolazione, tra gli abitanti e le strutture commerciali esistenti (in particolare per gli alimentari) senza determinare "attrazioni" poco sostenibili dal punto di vista delle infrastrutture e del contesto urbano o, viceversa controllare tendenze alla desertificazione.

lo standard per le aree produttive

La quota di territorio comunale destinata ad attività produttive ha una consistenza non trascurabile percepibile da una lettura delle cartografie di Piano; si concentra principalmente in un'area specifica posta nella parte più meridionale del paese lungo la strada principale che conduce al capoluogo; un'ulteriore modesta realtà è stata individuata in località Crist.

La superficie complessiva di tale ambito è pari a mq 86.665,60 di cui mq 25.847,40 ancora da completare nell'edificazione.

In generale si può affermare che gli ambiti produttivo risultino poco serviti da aree a parcheggio e da aree verdi che nel complesso risultano pari a complessivi mq 1.859,45; la quantità totale di aree destinate a standard corrisponde a circa il 2,00 % delle aree complessivamente destinate alle attività produttive.

Il parametro è quindi inferiore rispetto alle dotazioni richieste dalla normativa previgente in base alla quale sono state attuate la maggior parte delle aree produttive (20% della superficie per insediamenti industriali ai sensi della L.R.51/75, successivamente ridotto al 10% dalla L.R. n.1/2001 – norme abrogate dalla L.R. 12/2005).

le infrastrutture per la viabilità

Il sistema comunale della rete viabilistica riproduce l'organizzazione tipica dei paesi della Vallecamonica ed è caratterizzato da una direttrice principale posta sul fondovalle, da cui si dipartono le strade a servizio degli abitati.

La seguente analisi è volta ad approfondire, dal punto di vista tipologico, il sistema della mobilità esistente sul territorio comunale di Niardo evidenziato sugli elaborati grafici specifici.

In particolare verranno valutati i seguenti aspetti:

- la rete stradale esistente e la relativa struttura gerarchica;
- i limiti di velocità lungo i tracciati viabilistici principali;
- il perimetro del centro abitato;
- le fasce di rispetto;

Il presente approfondimento analizza la viabilità stradale esistente secondo le seguenti categorie in assonanza con quanto previsto dal Codice della strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n.285 e s.m.i.):

- strade extraurbane secondarie (tipo C)
- strade locali extraurbane (tipo F)
- strade urbane di quartiere (tipo E)
- itinerari ciclopeditoni (tipo F bis)

RETE STRADALE E STRUTTURA GERARCHICA

STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE tipo C: nel comune di Niardo sono classificati in tale categoria i seguenti tratti stradali:

- la Strada Statale n. 42 che corre a mezza costa tagliando in due il territorio comunale da nord a sud. Il tratto viabilistico interseca trasversalmente l'intero territorio comunale correndo parallelamente al corso del Fiume Oglio ed alla linea ferroviaria. Si sviluppa in rilevato nell'ambito agricolo posto a monte della Località Crist e a valle dell'abitato del capoluogo. Dalla strada extraurbana deriva la maggior parte del traffico transitante sul territorio comunale: il sistema viabilistico in oggetto costituisce infatti l'asse principale per la Vallecamonica e distribuisce il traffico proveniente da Brescia e Bergamo in direzione Edolo: di fatto la viabilità extraurbana secondaria svolge una funzione di tipo sovracomunale, è accessibile da specifici nodi attrezzati e rampe di accelerazione individuati sulla Tav. A6.

La SS42 non presenta uscite/ingressi in territorio di Niardo: il traffico rilevato è di solo scorrimento e non definisce alcuna pressione (se non di tipo ambientale) sul comune in esame.

Il limite di velocità introdotto lungo i tratti di strada descritti è di 90,00 km/h;

- la ex Strada Statale n.42 del Tonale e della Mendola nel tratto extraurbano che partendo da Nord, dal confine con il comune di Braone, intercetta il centro abitato del comune di Niardo in località Crist-Brendibusio;

La strada in esame è interessata in particolare dal traffico ordinario di tipo residenziale e produttivo indotto anche dai collegamenti con i comuni contermini di Losine e Braone in particolare.

Il limite di velocità introdotto lungo i tratti di strada descritti è di 50 km/h.

STRADE EXTRAURBANE LOCALI tipo F: nel comune di Niardo sono classificati in tale categoria i seguenti tratti stradali:

- la Strada Provinciale n.90 di Losine – nel tratto extraurbano che partendo dal confine con il comune di Losine intercetta in direzione Ovest-Est il perimetro del centro abitato della Località Crist;
- la Strada Provinciale n.91 di Niardo – per tutta la sua percorrenza a partire dal confine con il Comune di Breno fino a raggiungere il centro Storico Comunale;

Il limite di velocità introdotto lungo i tratti di strada descritti è di 50 km/h.

Le Strade Provinciali descritte sono interessate in particolare dal traffico ordinario di tipo residenziale e produttivo indotte anche dai collegamenti con i comuni contermini di Losine e Braone in particolare.

STRADE URBANE PROVINCIALI tipo F: nel comune di Niardo sono classificati in tale categoria i seguenti tratti stradali:

- la Strada Provinciale n.90 di Losine – nel tratto urbano compreso nel perimetro del centro abitato della Località Crist fino all'incrocio con la ex SS42;
- la Strada Provinciale n.91 di Niardo – per tutta la sua percorrenza a partire dal confine con il Comune di Breno fino a raggiungere il centro Storico Comunale;

Il limite di velocità introdotto lungo i tratti di strada descritti è di 50 km/h.

Le Strade descritte sono interessate dal traffico ordinario di tipo produttivo e residenziale gravitante sul comune di Niardo ed in parte sui comuni di Losine e Braone. Non relative sono le pressioni indotte da collegamenti con i comuni contermini: in particolare si vuole precisare che l'accesso al comune di Losine avviene esclusivamente attraversando il tratto di ex SS42 sopra descritto.

STRADE LOCALI tipo E: nel comune di Niardo è classificata in tale categoria la fitta rete di strade interne al centro edificato ed alle zone produttive.

Il limite di velocità definito per le strade comunali è variabile (30-40-50 km/h).

ITINERARI CICLOPEDONALI tipo F bis: sul territorio comunale sono presenti percorsi dedicati ad un utilizzo misto ciclo-pedonale. Segnaliamo il percorso ciclo-pedonale appartenente al circuito provinciale che da Pisogne sale verso l'alta valle. La pista si sviluppa sulla sponda idrografica sinistra del fiume Oglio, si innesta nel territorio comunale di Niardo nella porzione più a Sud del territorio comunale sul confine con Breno per poi continuare sul territorio Comunale di Losine dopo circa 1Km. La pista prosegue attualmente sul territorio comunale all'interno di un ambito pubblico destinato a verde attrezzato in cui l'Amministrazione Comunale ha individuato specifica pista ciclabile per il gioco dei bambini.

Parallelamente alle valutazioni relative al trasporto pubblico merita una specifica analisi la realtà relativa agli spazi distinti all'utenza debole.

Il territorio comunale risulta ben servito da marciapiedi che caratterizzano sia la viabilità principale che secondaria. Solo il centro storico non è caratterizzato da percorsi esclusivi per pedoni in quanto la realtà urbana dei luoghi non ne consente la realizzazione.

E' in fase di progettazione la realizzazione di una nuova pista ciclo pedonale sulla sponda sinistra del fiume Oglio. Tale intervento rientra in un'ottica di pianificazione sovracomunale in quanto realizzerebbe parte di un percorso più ampio che interessa numerosi comuni della Valle attraversati dal fiume Oglio. Il progetto si completa con la sistemazione della sponda dello stesso corso d'acqua.

Si segnala inoltre la presenza di una fitta rete di viabilità rurale e sentieristica che costituisce una valida opportunità per una fruizione pedonale del territorio agricolo di fondovalle e di versante.

Sugli elaborati grafici specifici, sono state individuati e distinti mulattiere e sentieri, alcuni dei quali di valenza paesaggistica.

LA LINEA FERROVIARIA: Sicuramente rilevante la presenza della linea ferroviaria Brescia-Edolo che fiancheggia la rete viabilistica principale (SS42 ed ex SS42) attraversando il territorio di Niardo sul fondovalle in direzione Nord-Est / Sud-Ovest. Il tracciato della linea ferroviaria attraversa l'abitato della Località Crist definendo una separazione netta tra gli ambiti residenziali e gli ambiti agricoli comunali.

La rete ferroviaria come attualmente strutturata, non interessa il trasporto merci, ma garantisce il collegamento con il capoluogo di provincia e con il Paese di Edolo all'estremo nord della Vallecamonica. In passato il trasporto su rotaie svolgeva anche un'importante ruolo a livello produttivo per il trasporto delle materie prime della ferriera posta sul Comune di Braone.

Non rilevate, ad oggi, il ruolo della stessa quale valida alternativa al trasporto su ruote per i collegamenti con il capoluogo di provincia e con i paesi della Vallecamonica: è probabile che la mancanza di una stazione ferroviaria sul territorio comunale vada a disincentivare tale utilizzo.

il traffico urbano

I due tratti di viabilità principale interni all'abitato raccolgono e distribuiscono il traffico automobilistico non solo dell'abitato di Niardo ma di parte dei centri abitati limitrofi. Non dimentichiamo infatti che:

- la SS42 collega i comuni della Valle Camonica posti sul fondovalle
- la ex SS42 (via Nazionale) distribuisce in particolare il traffico sui comuni contermini non serviti dai nodi distributivi della Strada Statale (Losine e Braone nello specifico).

Pertanto la Strada Statale n.42 è interessata da:

- il traffico urbano ed extraurbano quotidiano che dagli abitati limitrofi, soprattutto per motivi di lavoro, genera un flusso nord e sud;
- il traffico extra-urbano che, in particolare nel periodo invernale ed estivo, interessa il tratto di strada che attraversa Niardo per condurre alla stazione turistica di Ponte di Legno – Tonale;

la ex SS42 (via Nazionale) è interessata da:

- traffico urbano comunale, pedonale ed automobilistico, che dall'abitato di fondovalle si distribuisce nel centro verso le strutture di interesse comune: Municipio, Chiesa, scuole, ufficio postale etc.;
- traffico urbano ed extraurbano che dai nodi distributivi (innesto con la SS 42) si distribuisce verso le aree produttive comunali;
- traffico urbano ed extra-urbano che dai nodi distributivi (innesto con la SS 42) si distribuisce sulla rete viaria principale (ex SS42) per gli abitati di Braone e Losine;
- il traffico urbano che dall'abitato, soprattutto per motivi di lavoro, genera un flusso quotidiano verso gli abitati limitrofi.

I flussi del traffico automobilistico presentano quindi dei livelli di criticità sia quotidiani che stagionali ed interessano in particolare i tratti stradali di via Nazionale e della SS42 compresi tra i confini comunali di Breno e Braone.

La quota principale di traffico sul territorio comunale è di tipo automobilistico.

La realtà del traffico industriale pesante è concentrata soprattutto all'imbocco dell'abitato in località Gera dove la pianificazione urbanistica vigente ha individuato le zone produttive comunali.

IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

La circolazione veicolare sul territorio comunale non è solo privata: discreta è infatti la presenza delle reti di trasporto pubblico su ruote.

Il servizio di trasporto pubblico di passeggeri viene offerto da aziende locali e statali che hanno organizzato sul territorio comunale una rete di trasporti esclusivamente di tipo locale: per raggiungere il capoluogo di provincia o le città di Milano e Bergamo è infatti necessario utilizzare altri servizi di trasporto.

Nello specifico il trasporto pubblico locale (di seguito TPL) su ruote è complessivamente organizzato lungo n. 3 linee che offrono il servizio di seguito descritto:

Linea autobus 91350 – Brescia-Iseo-Edolo

Gestore: FNMA

Sono previste per questa tratta n.2 fermate collocate in corrispondenza dell'incrocio tra la ex SS42 e la SP90 e in prossimità del Municipio.

Andata da Brescia a Iseo: 27 fermate nell'arco della giornata dalle 6.49 del mattino alle 23.24 della sera.

Ritorno da Edolo a Brescia: 30 fermate nell'arco della giornata dalle 4.18 del mattino alle 20.14 della sera.

Linea autobus 60152 – Cedegolo-Cogno-Lovere-Castro

Gestore: SAV

E' prevista per questa tratta n.1 fermata collocata in corrispondenza dell'incrocio tra la ex SS42 e la SP90.

Andata da Cedegolo a Castro: 1 fermata nell'arco della giornata alle 7.03 del mattino

Ritorno da Castro a Cedegolo: 2 fermate nell'arco della giornata dalle 14.47 del pomeriggio alle 17.43 della sera

Linea autobus 52953– Milano-Ponte di Legno

Gestore: SAB

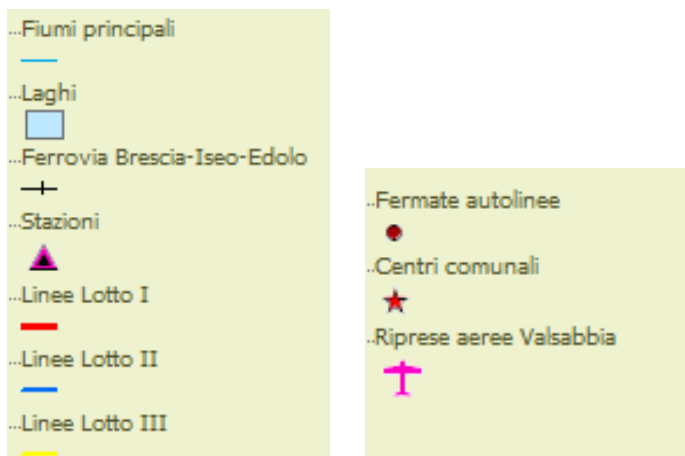
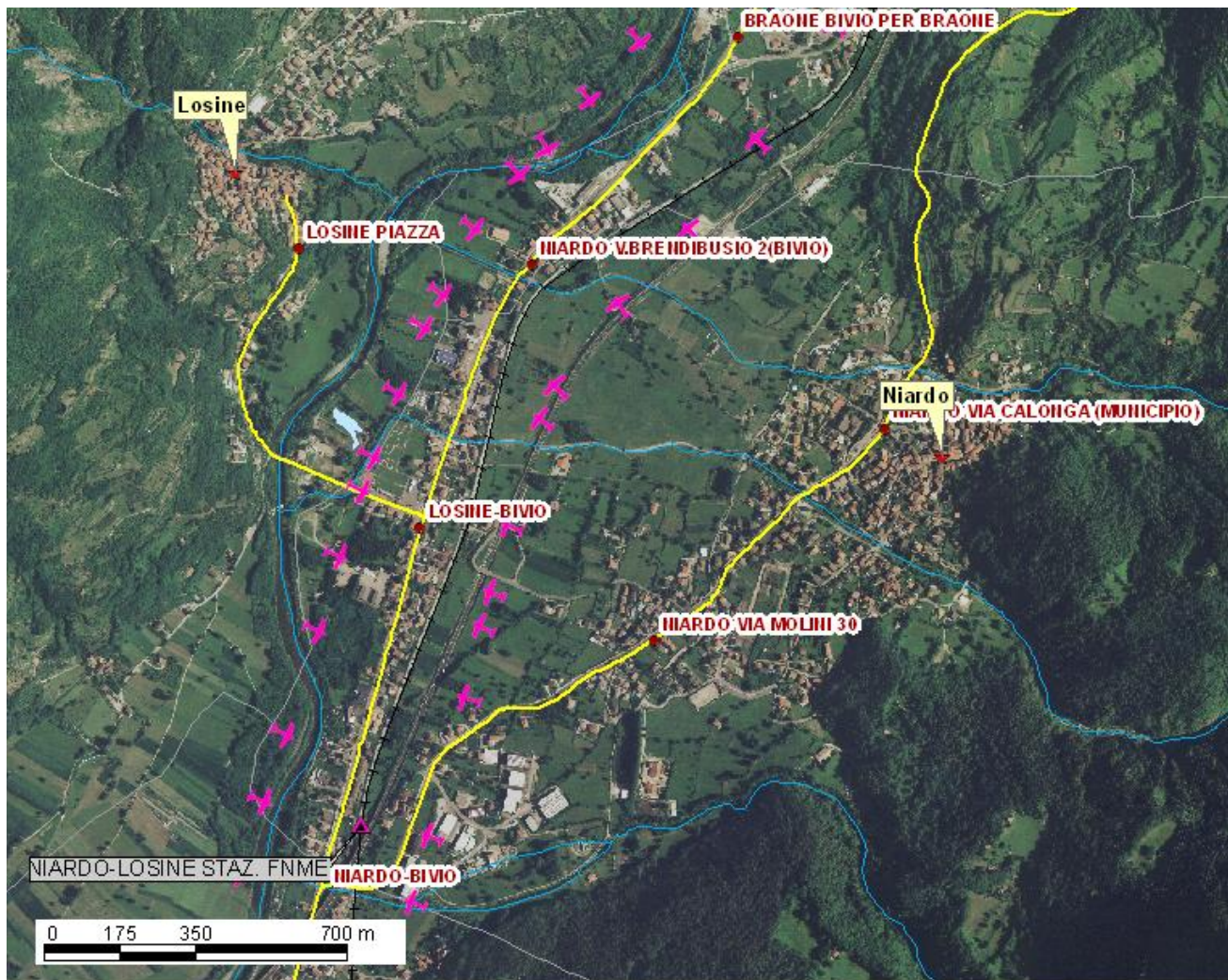
Andata da Milano a Ponte di Legno: 3 fermate nell'arco della giornata.

Ritorno Ponte di Legno a Milano: 3 fermate nell'arco della giornata.

Non esiste un servizio di trasporto pubblico specifico per le stazioni ferroviarie poste nei comuni limitrofi : le stesse sono raggiungibili con mezzi privati o con l'utilizzo dell'autobus di linea che dal paese di Niardo conduce a Brescia o Edolo passando in prossimità delle stazioni ferroviarie. Il trasporto Pubblico ferroviario è gestito da "Le NORD srl" lungo la tratta FC409 Edolo-Iseo-Brescia

Si riporta di seguito l'estratto dalla cartografia deducibile dal Sistema Informativo della Provincia di Brescia che rappresenta la rete del Trasporto Pubblico che attraversa l'abitato di Niardo e la collocazione delle fermate della rete stessa.

Con linee di colore giallo sono rappresentati i tracciati della rete del TPL mentre con il cerchio rosso le fermate a servizio della rete stessa.



www.sit.brescia.bs.it

FRUIBILITÀ DELLA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Come sopra evidenziato la rete del TPL non raggiunge, come spesso accade nei comuni della Valle Camonica, le strade secondarie a servizio degli ambiti residenziali che si sviluppano in adiacenza alla viabilità principale.

Le fermate del TPL su ruote poste sul territorio comunale sono nel complesso distribuite come di seguito descritto:

1. Località Brendibusio, via Nazionale lungo la ex SS42 - FNMA autoservizi: la fermata è individuata lungo via Nazionale direttamente sulla carreggiata, attraverso specifico cartello segnaletico. Dal punto di vista viabilistico non è individuato lo slargo stradale che consenta l'accostamento del mezzo pubblico anche se il piazzale di pertinenza dell'ex Ristorante Chiappini assolve a tale funzione. Non è presente la pensilina. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Nazionale, strada di notevole importanza in quanto attraversa il fondovalle collegando tra loro i vari paesi della Valle. La via è servita da marciapiede sul lato opposto alla fermata.



fermata 1 via Nazionale, località Brendibusio

2. Via Nazionale, località Brendibusio – SAV VISINONI e SAB autoservizi: la fermata è individuata lungo via Nazionale direttamente sulla carreggiata attraverso specifico cartello segnaletico. Dal punto di vista viabilistico non è individuato lo slargo nella carreggiata che consenta l'accostamento del mezzo pubblico, inoltre risulta mancante anche la pensilina. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Nazionale anche se il marciapiede è posto sul lato opposto alla stessa.



fermata 2 via Nazionale, località Brendibusio

3. Via Nazionale FNMA e SAV VISINONI autoservizi: la fermata è individuabile lungo via Nazionale direttamente sulla carreggiata attraverso specifici cartelli segnaletici. Non è presente lo slargo stradale che consenta l'accostamento del mezzo pubblico ma la fermata è attrezzata con pensilina posizionata internamente rispetto alla carreggiata. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Nazionale. Anche in questo caso il marciapiede è posto sul lato stradale opposto.



fermata 3 via Nazionale –bivio per Losine

4. Via Nazionale, bivio per Losine – SAV VISINONI autoservizi: la fermata è individuata sul marciapiede posto lungo via Nazionale attraverso specifico cartello segnaletico. Dal punto di vista viabilistico non è individuato lo slargo nella carreggiata che consenta l'accostamento del mezzo pubblico, inoltre risulta mancante anche la pensilina. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Nazionale ed è direttamente servita da marciapiede. La fermata è posta nelle immediate vicinanze del bivio per Losine.



fermata 4 via Nazionale, bivio Losine

5. Via Nazionale – SAV VISINONI e FNMA autoservizi: la fermata è posta sul marciapiede posto lungo via Nazionale ed è segnalata da specifico cartello indicatore. Dal punto di vista viabilistico non è individuato lo slargo nella carreggiata che consenta l'accostamento del mezzo pubblico, inoltre risulta mancante la pensilina. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Nazionale che su questo tratto è servita da marciapiede.



fermata 5 via Nazionale

6. Via Nazionale – FNMA, SAV VISINONI e SAB autoservizi: la fermata è individuata sul marciapiede di via Nazionale ed è segnalata da più cartelli indicatori. Non è presente lo slargo della carreggiata per l'accostamento del mezzo pubblico; non è presente la pensilina. L'accessibilità alla fermata è buona per l'abitato posto lungo via Nazionale che in questo lato è servita da marciapiede.



fermata 6 via Nazionale

7. Via Molini – FNMA autoservizi: La fermata è individuata sul marciapiede posto lungo via Molini; un cartello indicatore ne indica la collocazione. La fermata non è attrezzata con pensilina e non è presente lo slargo stradale per l'accostamento del mezzo pubblico. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Molini che è servita da marciapiede.



fermata 7 via Molini

8. Via Molini – FNMA autoservizi: la fermata è posta lungo via Molini direttamente sulla carreggiata ed è individuata da specifico cartello segnaletico. Dal punto di vista viabilistico non è individuato lo slargo nella carreggiata che consenta l'accostamento del mezzo pubblico anche se l'incrocio stradale posto in prossimità consente tale manovra. La fermata non è attrezzata con pensilina. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità da parte dall'abitato posto lungo via Molini.



fermata 8 via Molini

9. Via Molini – FNMA autoservizi: la fermata è individuata lungo via Molini ed è individuabile con specifico cartello segnaletico. Dal punto di vista viabilistico non è individuato lo slargo nella carreggiata che consenta l'accostamento del mezzo pubblico, inoltre risulta mancante anche la pensilina. Questa fermata consente una buona accessibilità e fruibilità per l'abitato del capoluogo e del centro storico.



fermata 9 via Molini

10. Via Molini – FNMA autoservizi: la fermata è individuata lungo via Molini direttamente sulla carreggiata attraverso specifico cartello segnaletico. Dal punto di vista viabilistico non è possibile l'individuazione dello slargo nella carreggiata che consenta l'accostamento del mezzo pubblico. La fermata non è attrezzata con pensilina.

Ottima è l'accessibilità alla fermata per il centro abitato del capoluogo e per il centro storico.



fermata 10 via Molini

Dalle analisi effettuate emerge come le caratteristiche di funzionalità, attrezzaggio e sicurezza di gran parte delle fermate non sia ottimale: mancano in generale (ad eccezione di una fermata) le pensiline per la sosta dei pedoni, lo slargo per la sosta del mezzo pubblico. Risulta buono in generale il rapporto tra il sistema della mobilità lenta e il TPL.

Nel complesso, dall'analisi dell'offerta di TPL rilevata sul territorio, si può affermare che il trasporto pubblico su ruote offre agli utenti un buon servizio alternativo al mezzo privato nell'arco dell'intera giornata. Le fermate del trasporto pubblico si organizzano esclusivamente lungo le principali direttrici viarie come in generale nell'intero territorio Camuno: i nuclei abitati comunali della Valle Camonica in generale non sono interessati dal passaggio interno dei servizi di trasporto.

Considerata la collocazione delle fermate del Trasporto Pubblico Locale, riferendoci all'art.96 delle NTA del P.T.C.P., possiamo quindi registrare:

- una buona accessibilità al trasporto pubblico su ruote per l'utenza pedonale;
- una non buona accessibilità al trasporto pubblico su rotaie per l'utenza;
- una immediata accessibilità al trasporto pubblico per l'utenza automobilistica;
- una immediata accessibilità alle reti stradali primarie per l'utenza;

le reti tecnologiche

Ai sensi dell'art.9 comma 8 della L.R. n.12/2005 il PGT comprende la redazione del PUGSS (Piano Urbano di Gestione dei Servizi del Sottosuolo) redatto in conformità all'art. 38 della L.R. n.26/2003. In riferimento a quanto stabilito dal Regolamento Regionale n.3 del 28 febbraio 2005 (Criteri guida per la redazione del PUGSS comunale) ed in particolare all'art.3 comma 1 punto c), il Comune di Niardo ha avviato il programma di ricognizione delle reti tecnologiche presenti sul proprio territorio finalizzato alla stesura di specifico PUGSS. Si analizza, quindi, di seguito, il sistema delle reti urbane del sottosuolo presenti nel Comune di Niardo.

FOGNATURA: tutto l'abitato di Niardo risulta allacciato alla rete fognaria caratterizzata da una rete mista di raccolta organizzata in 2 distinte reti recapitate nel fiume Oglio. Solamente in sede di urbanizzazione dei Piani Attuativi di più recente realizzazione si è provveduto alla separazione delle reti di acque bianche e nere.

L'Amministrazione pubblica ha provveduto nel 2002 alla redazione di un rilievo complessivo delle reti esistenti per lo smaltimento delle acque in merito al quale (nello specifico per l'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale) la Provincia di brescia ha espresso parere favorevole. Lo scarico posto più a valle dell'abitato, nelle vicinanze del confine con il Comune di Breno è servito da depuratore. L'impianto è stato costruito nel 1979 ed è entrato in funzione nel 1980. La tipologia di funzionamento prevedeva fanghi attivi ad ossidazione totale.

Il Piano di risanamento delle acque ne prevede la dismissione essendo la struttura sottodimensionata rispetto alla quantità di acque nere in entrata che di fatto determina un'inaccettabile qualità dell'effluente finale.

L'impianto è ad oggi in uso solo per un trattamento primario che comprende: grigliatura, dissabbiatura e decantazione delle acque.

Specificata tavola di Piano ps3 "Reti tecnologiche: fognatura" rappresenta lo stato attuale(anno 2010) della rete fognaria principale comunale con tipologia reti, relativi pozzetti di ispezione,

depuratore e relativa fascia di rispetto, scarichi in corpo idrico superficiale.

ACQUEDOTTO: il sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua potabile comunale è rappresentato nella tavola ps 4 "reti tecnologiche: acquedotto" in cui sono riportati:

- la rete sul territorio comunale;
- le saracinesche;
- gli idranti;
- la sorgente posta immediatamente a monte dell'abitato e la relativa fascia di rispetto (sorgente S.Giorgio);
- le vasche di accumulo.

Un'ulteriore sorgente (sorgente Fa) a servizio dell'acquedotto è rappresentata, con specifica fascia di rispetto, nella tavola dp6 "vincoli amministrativi ed ambientali".

L'acqua viene raccolta per la successiva distribuzione in due vasche di accumulo: la prima si trova nelle vicinanze del Torrente Cobello, sulla sinistra orografica dello stesso, a monte di San Giorgio, la seconda è collocata in località Lazzaretto, alla sinistra orografica del Torrente Re.

Le acque vengono trattate e potabilizzate attraverso additivi quali ipoclorito e clorito di sodio (NaCLO-CLO₂).

Dall'analisi della tavola ps4 "reti tecnologiche: acquedotto" si evince che tutto il territorio comunale urbanizzato è servito dall'acquedotto che in alcuni tratti si addentra in aperta campagna a creare una rete continua tra l'abitato del capoluogo e l'abitato di località Crist. Il comune è dotato di specifico Regolamento per la gestione dell'acquedotto comunale approvato nell'anno 1995 ed integrato nell'anno 2008.

ELETTRODOTTO, METANODOTTO, ILLUMINAZIONE PUBBLICA, RETE TELEFONICA, ALTRI IMPIANTI: le indagini di cui sopra vanno a completare gli schemi distributivi delle reti tecnologiche destinate all'energia elettrica ed all'illuminazione pubblica e privata ed alla rete telefonica, disponibili presso le relative società/enti erogatori.

Il Piano riporta in specifica tavola ps5 "reti tecnologiche: metano" che evidenzia principalmente il grado di distribuzione del servizio sul territorio comunale. Si specifica che il territorio comunale è attraversato sul fondovalle, in prossimità dell'argine delle sponde del fiume Oglio, da una rete metano ad alta pressione che, in termini di Legge definisce specifica fascia di rispetto.

Il primo approccio che si può avere con le strutture dedicate alla produzione e distribuzione dell'energia elettrica sul il territorio comunale, è di tipo visivo: risulta infatti impattante dal punto di vista ambientale, la presenza di tralicci e linee per il trasporto dell'energia elettrica che attraversano il territorio agricolo - montano e urbano del Comune.

L'indagine sul sistema degli impianti esistenti, consente oggi di analizzare, in parallelo con la programmazione urbanistica, le problematiche connesse in particolare per quanto concerne l'impatto ambientale e l'inquinamento elettromagnetico.

Il Comune non è dotato di Piano comunale per l'illuminazione pubblica.

CAP. II RILIEVO DELLA DOMANDA DI SERVIZI SUL TERRITORIO

Complementare al rilievo dell'offerta dei servizi sul territorio comunale è l'analisi della domanda. In fase di raccolta delle osservazioni dei cittadini e delle varie associazioni non sono emerse richieste specifiche riferite a questa tematica.

Pertanto l'analisi della domanda di servizi è stata effettuata valutando, analizzando e interpretando i dati statistici raccolti, in sinergia con quanto emerso durante gli incontri organizzati con l'Amministrazione Comunale e dall'analisi delle schede di rilievo dei servizi esistenti.

attrezzature per l'istruzione

Lo svolgimento delle attività scolastiche comunali è organizzata in strutture specifiche che ospitano la scuola per l'infanzia e la scuola primaria e secondaria di primo grado.

Si analizzano di seguito le potenzialità delle strutture per l'istruzione presenti sul territorio comunale, in base al numero massimo di iscritti che esse possono ospitare e rispetto all'andamento demografico rilevato nell'arco temporale di riferimento del presente studio (10 anni 2000-2010).

I dati socio-demografici di riferimento sono i seguenti:

Residenti al 31.12.2010	1944 (circa +6% rispetto al 2001)
Saldo naturale	+3,4 unità (media 10 anni)
Saldo migratorio	+7,78 unità (media 9 anni)
Famiglie	+ 48
Media componenti fam. nel 2010	2,41
Media nati	20/anno

Se valutiamo la crescita demografica nel periodo di riferimento registriamo un trend positivo che non andrebbe comunque ad incidere sul potenziale delle strutture scolastiche. Medesimo discorso può essere effettuato in analisi delle nuove nascite che risultano nettamente inferiori rispetto alle capacità in termini di alunni, aule ed attrezzature di servizio.

In generale quindi, riferendoci alle dotazioni che caratterizzano le varie sedi scolastiche, si può osservare che le strutture, non subiscono un incremento di domanda, ma richiedono un incremento della qualità offerta: necessitano di una riorganizzazione degli spazi che consenta anche il completamento e l'individuazione di locali di servizio (laboratori, auditorium etc) al fine di un adeguamento degli standard prestazionali del servizio stesso.

Pur consapevoli della relatività di tali valutazioni l'Amministrazione Comunale può utilizzare tale dato complessivo come parametro medio di riferimento per la propria programmazione.

La dotazione attuale di attrezzature per l'istruzione, anche in base alle dinamiche della popolazione, risulta essere sostanzialmente adeguata alla domanda e non richiede nuove aree. Le strutture destinate a questo servizio sono inoltre ben conservate e richiedono solo minimi interventi di manutenzione.

attrezzature di interesse comune

Alla categoria generale di attrezzature di interesse comune appartengono quei servizi riservati alle attività di tipo socio-culturale-amministrativo.

I servizi si trovano in generale in buono stato di conservazione, alcuni interessati da recenti interventi di ampliamento e riqualificazione che ne hanno migliorata la fruibilità.

Le esigenze rilevate in fase ricognitiva riguardano:

- valorizzazione del centro culturale di via Sommavilla (casa del Beato Innocenzo da Berzo);
- realizzazione di una sala polivalente in loc. Crist per colmare la carenza di servizi/spazi ricreativi in quest'ambito urbano;
- recupero dell'edificio pubblico in loc. Falger per attività di interesse comune ancora da definire
- realizzazione di nuovi alloggi all'interno del Centro diurno esistente;
- promozione del turismo attraverso iniziative volte alla valorizzazione del percorso dei Santi;
- potenziamento i percorsi pedonali esistenti con la realizzazione della Pista sulle rive del Fiume Oglio;

attrezzature di interesse comune per servizi religiosi

Alla categoria generale di attrezzature di interesse comune per servizi religiosi appartengono quei servizi riservati alle attività di tipo religioso. Rientrano in tale categoria gli immobili destinati al culto, alle attività di servizio e di educazione religiosa.

In generale le attrezzature per servizi religiosi sono ben distribuite sul territorio comunale ed assolvono pienamente, vista la buona presenza di attrezzature di supporto (oratorio e campo da gioco annesso) allo svolgimento delle funzioni di aggregazione e di educazione religiosa.

Non sono state rilevate particolari esigenze circa la realizzazione di strutture aggiuntive.

spazi liberi collettivi

Sono state raccolte in tale categoria quelle strutture che per le loro caratteristiche possiedono la peculiarità di organizzare uno spazio aperto per l'aggregazione.

In generale le strutture rilevate sono alquanto ridotte, non svolgono specifica ed esclusiva funzione di "piazza" ma, all'occorrenza, riacquisiscono il proprio ruolo.

Di fatto le esigenze di spazi per la sosta ed il parcheggio, in particolare nelle aree interne al nucleo antico, non consentono attualmente un utilizzo specifico come luogo di aggregazione di tali spazi: ci si riferisce in particolare a Piazza Cappellini che svolge le funzioni di sagrato della chiesa Parrocchiale ed al contempo rappresenta forse il principale parcheggio a servizio dell'abitato del centro storico.

verde pubblico e attrezzato

Non numerose sono le aree verdi presenti sul territorio comunale: molte parti dell'abitato risultano non servite da spazi di questo tipo. In particolare l'abitato che si distribuisce lungo la ex SS42 (località Crist) non presenta aree verdi a corredo degli insediamenti: si rileva un'unica area di supporto al polo sportivo attrezzata con pista ciclabile. Anche gli ambiti sportivi risultano privi di spazi verdi e di quelle alberature o attrezzature verdi che potrebbero anche consentire la mitigazione visiva dell'edificato.

A livello qualitativo-quantitativo le aree esistenti risultano ben attrezzate.

E' quindi auspicabile un potenziamento degli spazi verdi con la finalità di migliorare la qualità urbana in particolare delle aree produttive e del nucleo abitato.

sport e tempo libero

Nel territorio comunale sono state individuate attrezzature sportive nel nucleo antico (campo sportivo annesso all'oratorio), a contorno delle strutture scolastiche, nella porzione più

meridionale dell'abitato del capoluogo ed in Località Crist. In generale la dotazione comunale è da considerarsi buona sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo.

parcheggi pubblici

Le aree destinate a parcheggio, che caratterizzano il territorio comunale, sono in generale di piccole e medie dimensioni.

Risultano ben attrezzate le aree di recente edificazione attraverso specifici Piani Attuativi e meno serviti gli ambiti consolidati ed il nucleo antico che, salvo sporadiche aree di sosta a bordo strada, risultano carenti di tale servizio. In particolare per il centro storico risulta difficoltosa l'individuazione di nuove posti auto per la mancanza di aree libere.

Come verificato nei paragrafi precedenti, la dotazione minima di aree di sosta al servizio delle attività collettive prevista in termini di legge, risulta allo stato attuale ampiamente soddisfatta. Qualitativamente è necessario promuovere il potenziamento di queste strutture in particolare con la finalità di colmare le carenze a livello di accessibilità ed attrezzaggio.

infrastrutture per la viabilità

Come evidenziato nelle analisi precedenti la rete viabilistica comunale è caratterizzata dalla SS42 che attraversa il territorio in direzione Nord-Sud e da un'arteria principale (ex SS42) che organizza un traffico sia a livello locale che sovracomunale.

Le problematiche rilevate riguardano:

- flussi di traffico legati sia alle attività produttive di fondovalle, che portano sul territorio un traffico sia automobilistico che pesante, proveniente anche dai paesi contermini;
- la necessità di moderare la velocità del traffico nei tratti interni all'abitato per una maggiore tutela dell'utente debole;
- la necessità di individuare percorsi specifici per i pedoni a collegamento dei servizi presenti sul territorio;
- la necessità di mitigare le criticità derivanti dalla presenza della ss42 che corre in rilevato e taglia trasversalmente il territorio comunale apportando criticità legate alla componente visiva, acustica e ambientale.

Anche la presenza della linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo rappresenta un punto di criticità in particolare per i collegamenti tra il capoluogo e l'abitato di fondovalle (Loc. Crist).

Di non minore importanza sono le problematiche legate alla viabilità extra-urbana in particolare in ambito montano (collegamenti tra le strutture di alpeggio) che potrebbero essere risolte attraverso il ripristino ed il miglioramento di percorsi esistenti in disuso o attualmente poco fruibili.

La domanda di servizi nell'ambito delle infrastrutture in esame riguarda quindi la valutazione e la ricerca di azioni per la risoluzione delle criticità sopra rilevate.

reti tecnologiche

Le reti tecnologiche rilevate sul territorio comunale in parte sono caratterizzate dalla presenza di impianti a volte di vecchia data, a volte inadeguati allo svolgimento del servizio, a volte ancora non correttamente progettate per un adeguamento complessivo alle caratteristiche dimensionali e tipologiche previste dalle normative in vigore.

I recenti lavori di riqualificazione del centro storico hanno consentito un parziale rinnovo delle reti esistenti attraverso la separazione delle acque bianche e nere e la sostituzione delle reti per la distribuzione dell'energia elettrica.

Le esigenze derivate dall'analisi della fase ricognitiva hanno messo in risalto le esigenze

complessive a carico del sistema:

- separazione delle reti su tutto il territorio comunale;
- dismissione del depuratore esistente;
- collettamento della rete e collegamento al depuratore di Esine;
- attivazione di nuova sorgente per potenziare acquedotto;
- adeguare rete esistente e completare rete mancante dell'acquedotto in via Molini – Crist;

In generale la predisposizione del PUGSS consentirà una valutazione nel tempo delle esigenze legate alla rete impiantistica comunale.

CAP. III OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO DEI SERVIZI

La proposta progettuale del Piano dei servizi si riferisce in particolare all'approfondimento ed alla puntualizzazione degli obiettivi generali espressi dal Documento di Piano in riferimento alle esigenze emerse in fase ricognitiva.

In seguito a queste valutazioni sono stati definiti i seguenti obiettivi specifici di pianificazione.

Le azioni più significative trovano un approfondimento in specifiche schede (Ambiti di trasformazione per servizi e viabilità di progetto) e particolare riferimento nelle tavole del Piano dei servizi e delle Infrastrutture:

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE Obiettivi
<ul style="list-style-type: none">- Opere di miglioramento della S.P.91 ed ex S.S. 42: sistemazione incrocio ingresso municipio- Realizzazione di marciapiede lungo la strada comunale per Braone- Riqualificazione come percorso sportivo lungo il fiume Oglio da collegare alla pista ciclabile lungo fiume sovra comunale ed al campo sportivo di località Crist- Realizzazione marciapiedi nel tratto terminale di via Falger- Lavori di realizzazione parcheggi nel centro abitato- Sistemazione strade montane- Lavori di realizzazione di rotonda all'incrocio della S.P.91 con la ex S.S.42 e sottopasso ferroviario al Km 48+008- Lavori di realizzazione di rotonda all'incrocio della ex S.S.42 con la S.P.90 e via Camporotondo- Lavori di messa in sicurezza della Frazione Crist con la realizzazione di marciapiedi in via Brendibusio lungo la ex S.S.42- Allargamento del ponte in località Brendibusio

SISTEMA DEI SERVIZI Obiettivi
<ul style="list-style-type: none">- Ristrutturazione cascina in Loc. Falger- Valorizzazione del centro culturale di via Somnavilla (Casa Beato Innocenzo da Berzo)- Realizzazione di sala polivalente- Potenziamento Biblioteca- Potenziamento Centro Studi Preistorici- Realizzazione nuovi alloggi Centro Diurno anziani- Valorizzare il percorso dei santi e promuovere attività in sinergie con altri comuni (manutenzione e segnaletica)- Lavori di sistemazione dei fabbricati della Malga Ferone di Sotto- Realizzazione di asilo Nido al Piano 1° del fabbricato della Scuola Materna- Sistemazione Cimitero Comunale: manutenzione loculi esistenti e recupero spazi a terra- Lavori di realizzazione tubazione per acquedotto agricolo, impianto antincendio e centralina idroelettrica dalla Loc. Bedole alla Loc. Cuda- Lavori di completamento collettore fognario per acque bianche lungo la S.P.91- Dismissione depuratore comunale- Collegamento fognatura comunale a collettore consortile e convogliamento reflui a collettore consortile di Esine (PRRA)- Prevedere la separazione tra acque bianche e nere nelle nuove lottizzazioni- Realizzazione / adeguamento della rete dell'acquedotto (via Molini, Crist)- Realizzazione di centralina idroelettrica sul Torrente Re- Realizzazione di centralina idroelettrica sul Torrente Fa

Gli obiettivi specifici del PdS riportati nella tabella vengono brevemente analizzati nei paragrafi seguenti anche in considerazione del fatto che le proposte di Piano relativamente all'incremento edificatorio del territorio urbanizzato implicano un aumento delle pressioni sui servizi esistenti nonché un incremento della domanda in essere.

Le proposte di intervento del PdS indicate per il territorio urbanizzato sono indirizzate quindi dalla volontà di migliorare il rapporto esistente fra insediamenti in essere e in progetto e servizi ed

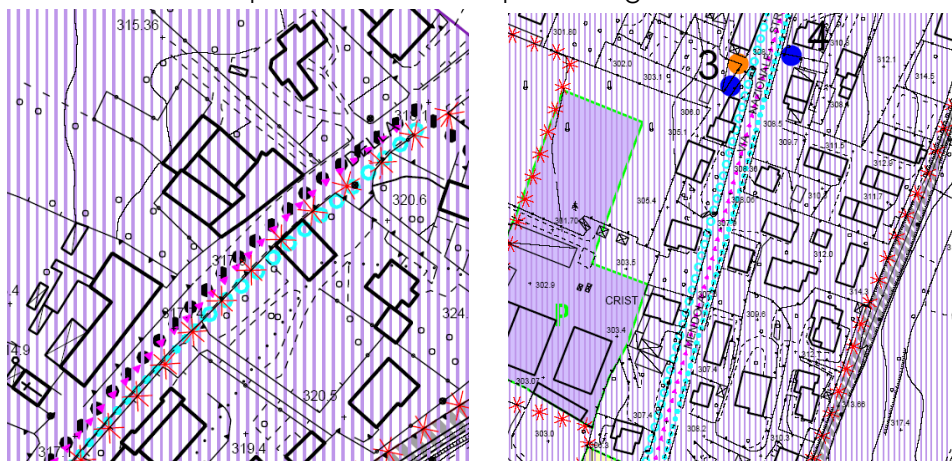
attrezzature allo stato di fatto e da realizzare.

infrastrutture viabilistiche e trasporti: progetti e pressioni indotte

Si riportano di seguito le schede illustrative relative agli interventi di nuova viabilità.

Le proposte progettuali riportate riguardano azioni esterne ai perimetri degli ambiti soggetti a trasformazione urbanistica sottoposti a Piano Attuativo o a Convenzionamento: la viabilità di piano a carico degli stessi viene descritta all'interno delle schede specifiche degli ambiti residenziali e produttivi.

Completamento marciapiede lungo la ex SS42



Estratti Tavola dp5 trasporti

Gli estratti della tavola del DdP evidenziano graficamente gli interventi previsti dall'Amministrazione Comunale per migliorare la dotazione di marciapiedi lungo la principale direttrice viabilistica di fondovalle. Il progetto oltre a completare l'attrezzaggio della strada migliora l'accessibilità alle fermate del trasporto pubblico locale.

Completamento dei marciapiedi nel capoluogo



Estratti Tavola dp5 Trasporti

Gli estratti cartografici evidenziano ulteriori progetti di completamento dei marciapiedi nel capoluogo finalizzati a garantire un miglioramento della percorribilità stradale da parte dell'utenza debole. Il primo progetto si colloca lungo via Molini, lungo la principale strada di accesso al paese (SP91) mentre il secondo è riferito ad un ambito più interno all'abitato, lungo via Falger.

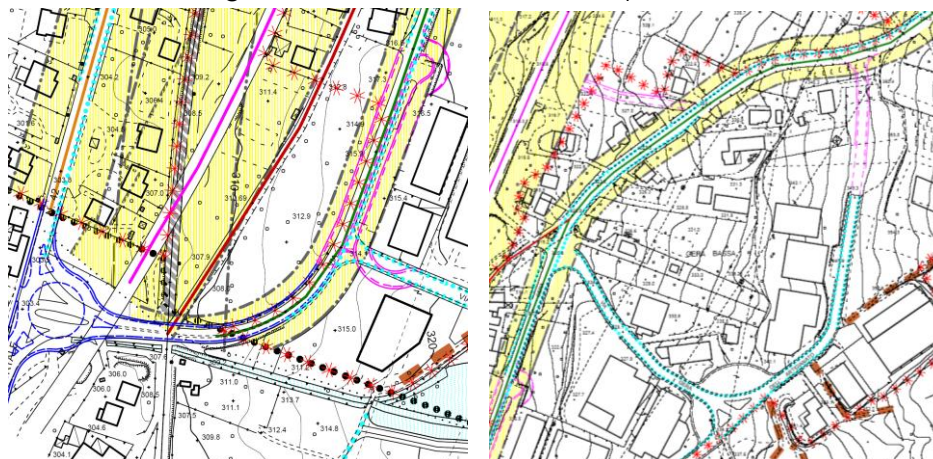
Miglioramento viabilità di fondovalle (ex SS42)



Estratti Tavola dp4 Infrastrutture

Gli estratti della tavola del documento di Piano rappresentano graficamente due progetti relativi alla realizzazione di incroci a raso con rotonda lungo la ex SS42. Il primo si colloca in corrispondenza del confine con il Comune di Breno e porterà ad un miglioramento dell'accessibilità viabilistica sulla SP91 che conduce all'abitato di Niardo; il secondo definirà una regolamentazione del traffico tra la ex SS42 e la SP90 di accesso al comune di Losine.

Miglioramento viabilità in ambito produttivo



Estratti Tavola dp4 Infrastrutture

Gli estratti riportati si riferiscono ad interventi a carico della viabilità dell'ambito produttivo in Località Gera. Il primo progetto prevede la riorganizzazione del sistema viabilistico di accesso all'ambito dalla SP91 mentre il secondo prevede il completamento dell'anello stradale che dalla SP91 sale verso il polo artigianale per poi riallacciarsi più a monte alla via Molini.

Dall'analisi effettuata si evince che il programma di rafforzamento del sistema dei servizi presenti sul territorio prevede la realizzazione di un insieme di interventi (a volte anche di ampia scala) che consentono un costante miglioramento della qualità urbana. Le azioni sopra descritte sono inoltre integrate dalle previsioni urbanistiche interne agli Ambiti di Trasformazione che prevedono ulteriori opere in particolare: nuovi parcheggi, aree verdi, strade e marciapiedi.

Una trattazione specifica riguarda la pressione che l'incremento della capacità edificatoria, introdotta dai nuovi ambiti di trasformazione, determinerà sul sistema viabilistico esistente. Nella

tavola delle Previsioni di Piano sono stati rilevati i lotti liberi e le aree di espansione che nei prossimi anni saranno oggetto di edificazione e che di seguito sono analizzati per una valutazione delle pressioni indotte sulla viabilità esistente.

La stima delle pressioni indotte dall'urbanizzazione delle nuove aree edificabili è stata effettuata utilizzando come parametro 650 auto/1000 abitanti (Annuario statistico A.C.I. 2008 per la Lombardia).

RESIDENZIALI SOGGETTI A P.A. (superficie territoriale in mq)					
		lt	V	abitanti	nuovi automezzi
1	2.910,00	0,33	2.880,90	19,21	12
2	4.429,00	0,33	4.384,71	29,23	19
3	3.562,30	0,33	3.526,68	23,51	15
4	8.582,60	0,33	8.496,77	56,65	37
5	7.757,80	0,33	7.680,22	51,20	33
	27.241,70		26.969,28	179,80	117
RESIDENZIALI SOGGETTI A CONVENZIONE (superficie fondiaria in mq)					
		lf	volume	abitanti	nuovi automezzi
1	3.545,85	0,30	3.191,27	21,28	14
2	2.750,50	0,30	2.475,45	16,50	11
3	2.336,60	0,30	2.102,94	14,02	9
4	2.362,80	0,30	2.126,52	14,18	9
5	1.300,90	0,30	1.170,81	7,81	5
6		0,30	0,00	0,00	0
7	2.929,60	0,30	2.636,64	17,58	11
8	573,60	0,30	516,24	3,44	2
9	1.995,85	0,30	1.796,27	11,98	8
	17.795,70		16.016,13	106,77	69

LOTTE LIBERE RESIDENZIALI						
RESIDENZIALI - LOTTE LIBERE (superficie fondiaria in mq)		If	volume	abitanti	nuovi automezzi	
1	1.927,70	0,33	1.908,42	12,72	8	
2	864,70	0,33	856,05	5,71	4	
3	1.248,20	0,33	1.235,72	8,24	5	
4	629,80	0,33	623,50	4,16	3	
5	965,15	0,33	955,50	6,37	4	
6	1.949,05	0,33	1.929,56	12,86	8	
7	4.896,65	0,33	4.847,68	32,32	21	
8	1.478,15	0,33	1.463,37	9,76	6	
9	1.351,25	0,33	1.337,74	8,92	6	
10	1.479,75	0,33	1.464,95	9,77	6	
11	3.828,30	0,33	3.790,02	25,27	16	
12	1.996,40	0,33	1.976,44	13,18	9	
13	4.341,05	0,33	4.297,64	28,65	19	
14	780,95	0,33	773,14	5,15	3	
15	2.453,25	0,33	2.428,72	16,19	11	
16	1.868,05	0,33	1.849,37	12,33	8	
17	2.679,35	0,33	2.652,56	17,68	11	
18	1.177,85	0,33	1.166,07	7,77	5	
19	8.472,05	0,33	8.387,33	55,92	36	
20	1.358,00	0,33	1.344,42	8,96	6	
21	2.387,95	0,33	2.364,07	15,76	10	
22	1.180,00	0,33	1.168,20	7,79	5	
23	1.941,85	0,33	1.922,43	12,82	8	
51.255,45			50.742,90	338,29	220	

COMMERCIALI						
COMMERCIALI SOGGETTI A CONVENZIONAMENTO (superficie fondiaria in mq)		If	volume	abitanti	nuovi automezzi	
1	1.124,15	0,50	1.686,23	11,24	7	
1.124,15			1.686,23	11,24	7	

In base alla normativa vigente ogni nuovo alloggio deve individuare i posti auto specifici per la sosta ed il parcheggio privato e pubblico che miglioreranno la situazione dei servizi esistenti nell'ambito urbano di trasformazione.

Il traffico generato sarà assorbito dalle reti stradali del comune (via Molini e ex SS42) che presentano attualmente una sezione media variabile e sono servite da marciapiede: l'attuazione degli ambiti di trasformazione prevede comunque in generale l'allargamento delle sedi viarie di interesse con la formazione di specifico marciapiede a completamento dell'esistente.

Considerando inoltre la non contemporaneità del flusso veicolare si ritiene che le vie indicate possano adeguatamente smaltire sia il flusso preesistente che quello generato dai nuovi insediamenti.

Relativamente agli ambiti di trasformazione di tipo produttivo, le pressioni sul traffico saranno assorbite da via dell'Artigianato e via Molini e di seguito dalla ex SS42.

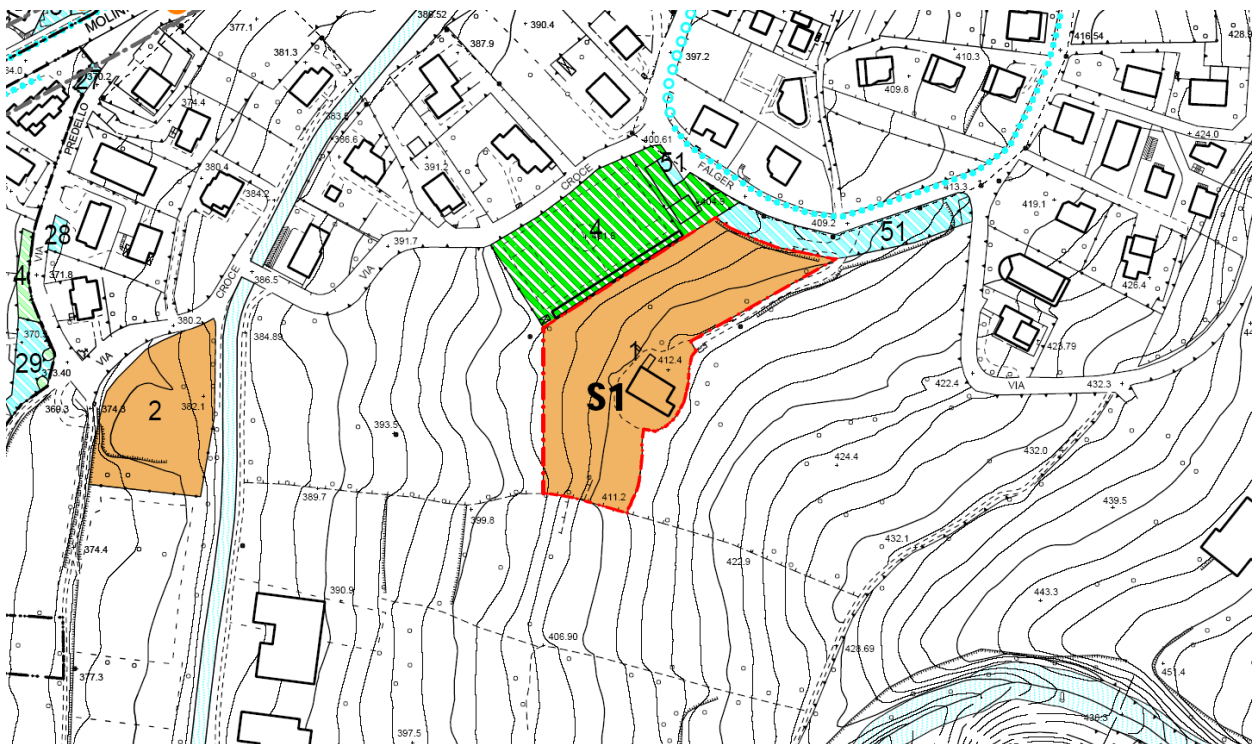
Per quanto riguarda le pressioni che i nuovi interventi di trasformazione determinano sul trasporto pubblico è possibile in generale affermare quanto segue:

- la nuova utenza indotta dalle previsioni di piano è quasi esclusivamente di tipo residenziale: non sono previsti interventi che possano determinare particolari flussi in coincidenza di eventi significativi (convegni, manifestazioni) o in particolari periodi dell'anno;
- l'utenza del trasporto pubblico complessiva prevista per ogni insediamento non è quantificabile: il trasporto pubblico locale non è in generale molto utilizzato. Il servizio offerto copre quindi ampiamente le potenzialità indotte dai nuovi insediamenti;
- l'accessibilità all'infrastruttura ferroviaria, da parte dei nuovi utenti insediati, avviene generalmente con mezzi privati.
- non è in generale prevista l'accessibilità di mezzi pubblici ai nuovi ambiti di trasformazione: il servizio di trasporto pubblico è organizzato solamente lungo le principali direttrici viarie;
- l'accessibilità alle fermate degli autobus sarà garantita e migliorata con la realizzazione di nuovi percorsi pedonali lungo gli assi viari attualmente non attrezzati.

razionalizzazione dei servizi esistenti e pressioni indotte

Il programma di integrazione e potenziamento dei servizi presenti sul territorio prevede per il comune progetti finalizzati in particolare a migliorare la qualità della vita della popolazione.

Potenziamento delle attrezzature di interesse comune



Estratto Tavola ps1 Servizi esistenti e di progetto

Il Piano dei servizi individua una vasta area di proprietà comunale caratterizzata dalla presenza di un cascinale e da prati che si sviluppano su un pendio. Obiettivo dell'Amministrazione Comunale è il recupero dell'edificio e la valorizzazione delle pertinenze con una destinazione d'uso ancora da definire.

Nelle immediate vicinanze di tale Ambito di trasformazione è prevista la realizzazione di un ulteriore servizio di interesse comune per la costruzione della sede del consorzio Forestale.

Unitamente al recupero del cascinale, l'Amministrazione Comunale intende ampliare le aree da destinarsi ad attrezzature di interesse pubblico e generale ed alle destinazioni compatibili con detta funzione; è pertanto previsto un ambito a servizi in adiacenza ai terreni circostanti il cascinale esistente: l'ambito non è rappresentato nella cartografia del Piano dei Servizi bensì nella tavola del Documento di Piano dp 7a come S3 V.

Le procedure di VAS ed il confronto con gli Enti, nonché la concertazione con la Provincia di Brescia, hanno portato ad individuare, quale modalità esecutiva di tale ambito a vocazione di pubblico interesse, Variante successiva all'approvazione del PGT.

Il programma di integrazione e potenziamento delle aree destinate a parcheggio

Come evidenziato nell'analisi dell'offerta e della domanda, alcune porzioni del territorio comunale risultano carenti di spazi di sosta e parcheggio. Il Piano prevede quindi piccoli interventi distribuiti sul territorio finalizzati ad incrementare la dotazione di aree di sosta.

In particolare all'interno delle aree di trasformazione la previsione di nuovi parcheggi consentirà anche di colmare esigenze pregresse in zone dell'abitato che hanno visto un'edificazione poco programmata.

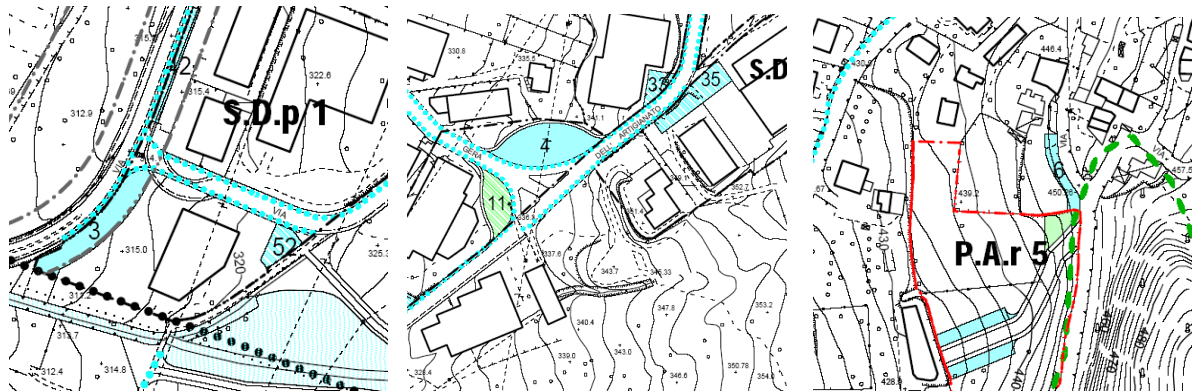
Potenziamento delle aree a parcheggio lungo la ex SS42



Estratti Tavola ps1 Servizi esistenti e di progetto

Attraverso il Piano dei Servizi si individuano nuove aree a parcheggio a potenziamento dell'esistente. Le previsioni sopra riportate interessano l'ambito urbano in Loc. Crist-Brendibusio dove è consistente la realtà delle attività commerciali.

Potenziamento delle aree a parcheggio in ambito produttivo e nel tessuto urbano consolidato

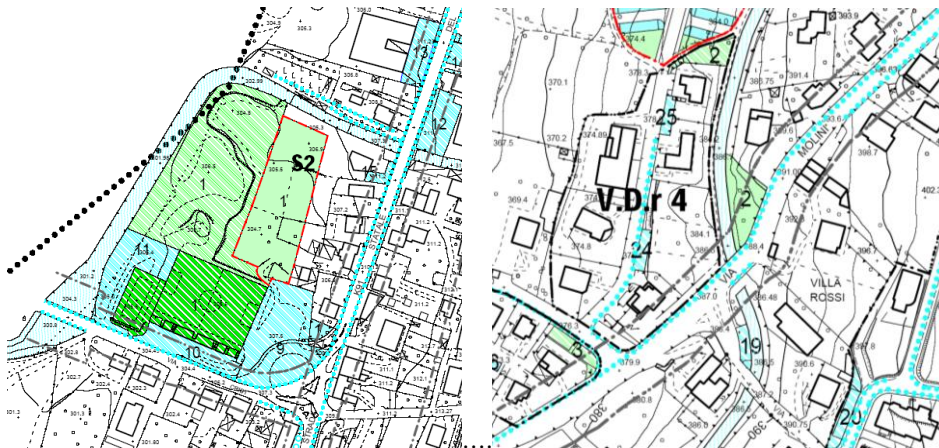


Estratti Tavola ps I Servizi esistenti e di progetto

Si riportano alcuni estratti del Piano dei Servizi che evidenziano i progetti di miglioramento delle aree a parcheggio in ambito produttivo (dove la fase ricognitiva ha evidenziato una forte carenza di tele servizio) ed in ambito residenziale consolidato.

Il programma di integrazione e potenziamento delle aree verdi e degli spazi liberi e per lo sport

Potenziamento delle aree verdi



Estratti Tavola ps I Servizi esistenti e di progetto

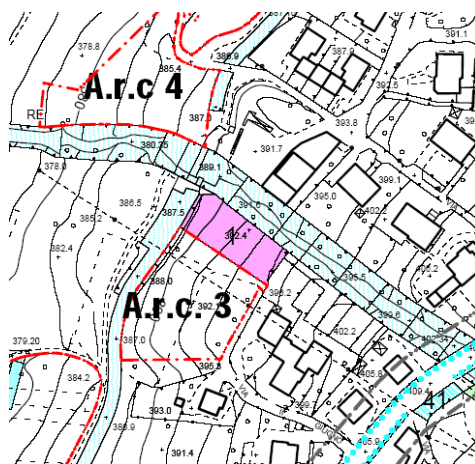
Il Piano individua nuove aree da destinare a verde attrezzato: la prima in località Crist, quale completamento di un'area esistente; la seconda nel tessuto urbano del capoluogo lungo lo principale strada di accesso all'abitato.

Il programma di integrazione e potenziamento delle reti tecnologiche

Numerosi sono i piccoli interventi distribuiti su tutto il territorio finalizzati ad incrementare la dotazione dei servizi del sottosuolo nelle aree ancora non servite e negli ambiti urbani in cui le reti risultano insufficienti o non adeguate alle esigenze.

Oltre alla previsione del collettamento delle reti ed il collegamento al depuratore di Esine il principale obiettivo Comunale per la rete fognaria riguarda la progressiva separazione delle reti esistenti e di progetto (prescrittiva nelle nuove reti ed in particolare nelle aree soggette a Piano Attuativo ed a Convenzionamento).

Potenziamento delle attrezzature tecnologiche



Estratto Tavola ps1 Servizi esistenti e di progetto

Al fine di sfruttare le potenzialità energetiche offerte dai corsi d'acqua presenti sul territorio comunale il Piano dei Servizi individua in prossimità dell'alveo del Torrente Re una specifica area da destinare alla realizzazione di una centralina idroelettrica.

Una trattazione specifica riguarda la pressione che l'incremento della capacità edificatoria, introdotta dai nuovi ambiti di trasformazione, determinerà sul sistema delle reti del sottosuolo esistenti: acquedotto e fognatura in particolare.

Nella tavola dp11 "Previsioni di Piano" sono stati rilevati i lotti liberi e le aree di espansione che negli anni futuri saranno oggetto di edificazione.

Il completamento dell'edificazione sui lotti liberi avverrà nei prossimi 5 anni in particolare in aree di recente edificazione dotate di reti tecnologiche da poco realizzate e quindi dimensionate con la previsione di servire gli ambiti urbani del contorno non costruiti.

Relativamente agli ambiti soggetti ad approvazione di preventivo piano di lottizzazione e convenzionamento è prevista la realizzazione di tutte le infrastrutture mancanti e quindi un corretto dimensionamento delle stesse in base ai nuovi pesi insediativi ed una verifica della capacità di smaltimento delle reti principali di connessione.

In generale si può affermare che l'acquedotto esistente, vista la portata delle sorgenti di captazione esistenti potrebbe risultare potenzialmente carente: le analisi circa il potenziale teorico espresse nel Documento di Piano costituiscono la base per valutazioni concrete circa l'individuazione di nuovi punti di captazione di acqua ad uso potabile.

Si sottolinea inoltre che, molte aree che saranno oggetto di edificazione nei futuri cinque anni sono lotti di completamento all'interno di ambiti già edificati. Le aree di espansione sono poi in aderenza con l'abitato e le reti tecnologiche esistenti verranno completate in fase esecutiva.

In particolare:

- la rete fognaria di nuova installazione sarà realizzata con la separazione delle acque bianche dalle acque nere;
- la linea elettrica verrà realizzata secondo le indicazioni dell'ente erogante: in generale, in base alle ultime prescrizioni, viene effettuata la separazione tra la linea pubblica, relativa all'alimentazione dei corpi illuminanti sugli spazi pubblici, e la linea a servizio delle utenze private;
- la linea telefonica verrà realizzata in ampliamento dell'esistente secondo le indicazioni dell'ente erogante;

- la rete di distribuzione del gas metano verrà realizzata in base alle indicazioni dell'Ente gestore che in fase attuativa fornisce prescrizioni precise anche relativamente al dimensionamento della rete.

Per quanto riguarda l'edificazione di tipo artigianale ed industriale si prevede il completamento dell'area produttiva posta sul fondovalle quale ultimazione edificatoria di insediamenti consolidati e definiti nella collocazione e nella forma. Gli interventi non sono di vasta entità e influenzeranno in modo limitato lo stato di fatto delle reti di recente realizzo sulla base di Piani Attuativi.

Analisi quantitativa del programma di riqualificazione dei servizi esistenti e dei nuovi interventi

Le scelte relative alla politica dei servizi di interesse pubblico e/o generale (SP) da attuare nel periodo di operatività del Piano di governo del Territorio sono basate su alcuni criteri principali.

È importante rilevare che le scelte del PdS sono state indirizzate quasi esclusivamente dalle caratteristiche specifiche del territorio comunale e dai bisogni locali e quindi dagli obiettivi programmatici del Documento di Piano che il Piano dei Servizi riprende e sviluppa.

Non dimentichiamo comunque che la programmazione sovracomunale presa in esame contiene anche obiettivi specifici per il Comune che in qualche modo possano influire sulla programmazione locale.

Ci riferiamo in particolare a:

1. "Piano sentieristico provinciale" che ad esempio prevede per Niardo la valorizzazione dei sentieri Segnavia 76;
2. "Piano di Sviluppo socio economico della Vallecamonica";
3. "Piano di gestione del Parco dell'Adamello";
4. Il progetto di realizzazione della rotatoria sul confine con il Comune di Breno

Il Piano dei Servizi si propone di agire su due livelli: da un lato gli interventi in programma sono indirizzati all'innalzamento della qualità urbana, dall'altro sono tesi a far emergere le potenzialità del territorio non urbanizzato ed il patrimonio ambientale.

L'individuazione delle nuove aree per la realizzazione di servizi avviene quindi con la finalità di completare e potenziare le realtà esistenti anche attraverso l'intensificazione del sistema delle connessioni viarie, dei percorsi pedonali e ciclabili che andranno a migliorare i caratteri di accessibilità e fruibilità degli stessi.

Buona parte delle nuove aree pubbliche sono individuate all'interno degli zone di trasformazione e costituiscono la struttura indispensabile per la creazione della rete di connessione della realtà urbana esistente.

La programmazione di servizi aggiuntivi sul territorio comunale viene definita quindi sia attraverso l'individuazione di nuove aree sia attraverso la messa a punto di specifiche norme, politiche sociali ed economiche che di riflesso vanno ad agire sui vari sistemi territoriali.

Queste ultime trovano una verifica nel sistema di monitoraggio che verrà messo a punto all'interno della VAS mentre le prime possono essere dimensionalmente verificate attraverso un'analisi delle previsioni che il Piano dei Servizi individua sul territorio.

Sempre attraverso il monitoraggio ed il programma temporale ed economico di seguito analizzati, l'Amministrazione Comunale può valutare nel tempo la corretta attuazione delle strategie del piano stesso.

Sulla base di queste considerazioni le previsioni di piano circa la realizzazione di nuovi servizi in ambito residenziale possono essere riassunte come di seguito descritto:

Riepilogo delle attrezzature pubbliche previste dal PGT all'esterno degli ADT
(standard pubblico)

Tipologia del servizio	Superficie mq
Attrezzature per l'istruzione	0,00
Attrezzature di interesse comune, attrezzature per servizi religiosi, attrezzature tecnologiche, spazi liberi collettivi	8.933,25
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	4.708,92
Parcheggi pubblici	1.856,35
TOTALE	15.498,52

Le aree a servizi pubblici previste all'interno degli Ambiti di Trasformazione vanno a completare le previsioni di integrazione e potenziamento delle attrezzature esistenti.

Il contributo derivante dall'attuazione degli Adt in ambito residenziale viene riassunto nella seguente tabella in cui viene valutata l'attuazione delle aree nell'arco del decennio.

Riepilogo delle attrezzature pubbliche previste all'interno degli ADT residenziali
(standard pubblico)

Tipologia del servizio	PAr Superficie mq
Attrezzature per l'istruzione	0,00
Attrezzature di interesse comune, attrezzature per servizi religiosi, attrezzature tecnologiche, spazi liberi collettivi	0,00
Verde pubblico attrezzato e per lo sport	895,80
Parcheggi pubblici	2.167,87
TOTALE	3.063,67

Nel complesso il Piano prevede la realizzazione di **mq 15.498,52 + 3.063,67 = mq 18.562,19** di aree destinate a servizi pubblici negli ambiti residenziali.

Si vuole sottolineare il fatto che parte dei servizi previsti all'interno degli Ambiti di Trasformazione potrà essere oggetto di parziale monetizzazione nel rispetto comunque dell'attuazione di mq 18,00/abitante insediabile.

In generale, valutando nel complesso anche l'attuale consistenza delle aree pubbliche distribuite sul territorio negli ambiti residenziali, e confrontando i dati ottenuti con il potenziale teorico del PGT espresso nel Documento di Piano nel paragrafo dedicato al dimensionamento, possiamo fare le seguenti valutazioni.

Considerando il Potenziale Teorico del PGT **al 31 dicembre 2015 pari ad abitanti n. 2.850** (si veda

Relazione Illustrativa del Documento di Piano) e le nuove aree per servizi che implementano la dotazione in essere:

standard	Stato di fatto mq	Progetto mq	Totale mq	mq/ab	D.M. 1444/68 mq/ab
Attrezzature per l'istruzione	8.100,00	0,00	8.100,00	2,84	4,50
Attrezzature di interesse comune	12.457,03	8.933,25	21.390,28	7,5	2,00
Verde pubblico attrezzato-sport	23.618,95	4.708,92	28.327,87	9,94	9,00
Parcheggi pubblici	25.414,20	1.856,35	27.270,55	9,57	2,50
Totale	69.590,58	15.498,52	85.088,70	28,85	18,00

Si evince che la dotazione complessiva di servizi soddisfa ampiamente il parametro di riferimento di 18,00 mq/abitante.

Si precisa che:

- la dimensione dei servizi esistenti si riferisce a quanto rilevato dalle schede descrittive dei singoli servizi relativamente alla superficie territoriale e, in presenza di edifici, alla Superficie lorda di piano del servizio stesso;
- la dimensione dei servizi in progetto si riferisce esclusivamente alla superficie territoriale dell'area individuata per la realizzazione del nuovo servizio e non tiene quindi in considerazione il potenziale teorico derivante dalla completa attuazione degli indici edificatori presenti sul lotto. La verifica del potenziale teorico di ogni ambito destinato alla realizzazione di servizi porterebbe ad una verifica ulteriormente positiva del parametro in esame.

Qualitativamente si ritiene però necessario mettere a punto una strategia atta a valorizzare alcune caratteristiche paesistico-ambientali, peculiari del territorio comunale nonché a ridefinire un carattere di maggior interdipendenza fra le funzioni dell'abitare e dei servizi per i residenti.

Una particolare trattazione meritano le aree di trasformazione il cui disegno urbanistico, attraverso le schede specifiche allegate alle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano, consentirà una riorganizzazione del tessuto urbano e, nello specifico, delle aree da destinare a verde e parcheggi.

Il Piano prevede infatti l'individuazione, all'interno degli ambiti di trasformazione sottoposti a piani attuativi, di aree ed attrezzature pubbliche o destinate all'uso pubblico in supero rispetto al parametro minimo previsto dall'articolo 9 della Legge Regionale n.12/2005 pari 18mq/ab: tale scelta è finalizzata a garantire una migliore qualità urbana ed ambientale, oltre ad una maggiore dotazione di servizi di quartiere.

Relativamente agli ambiti produttivi il Piano individua diverse nuove aree da destinare a servizio pubblico da realizzare in sede di attuazione degli ambiti di trasformazione ed anche all'interno degli ambiti edificati consolidati.

Nel complesso le previsioni di PGT propongono l'individuazione di aree produttive per complessivi mq 8.604,00 servite da:

nuove aree da destinare a parcheggio mq. 1.689,15

nuove aree da destinare a verde attrezzato	mq. /
totale attrezzature pubbliche per nuove aree produttive	mq. 1.689,15

Le aree a servizi pubblici previste all'interno degli Ambiti di Trasformazione vanno a completare le previsioni di integrazione e potenziamento delle attrezzature esistenti all'interno degli ambiti produttivi. Il contributo derivante dall'attuazione degli Adt in ambito produttivo viene di seguito riassunto valutando l'attuazione delle aree nell'arco del decennio.

nuove aree da destinare a verde attrezzato nei PAp	mq.	0,00
nuove aree da destinare a parcheggio nei PAp	mq.	0,00
totale attrezzature pubbliche per nuove aree produttive negli AdT	mq.	0,00

Nel complesso il Piano prevede la realizzazione di mq 1.689,15 di aree destinate a servizi pubblici negli ambiti produttivi.

In generale, valutando nel complesso anche l'attuale consistenza delle aree pubbliche distribuite sul territorio negli ambiti produttivi, e confrontando i dati ottenuti con il potenziale teorico delle medesime aree descritto nel Documento di Piano, nel paragrafo dedicato al dimensionamento, possiamo fare le seguenti valutazioni.

Superficie complessive aree produttive da PGT mq 95.438,85
(consolidate mq 86.665,60 mq 86.834,85 +Adt mq 8.604,00 = mq 95.438,85)

standard	Stato di fatto mq	Progetto mq	Totale mq	% aree produttive
Verde pubblico attrezzato	417,95	/	417,95	0,4
		/		
Parcheggi pubblici o di uso pubblico	1.441,50	1.689,15	3.130,65	3,2
		/		
Totale	1.859,45	1.689,15	3.548,60	3,6

Con l'attuazione delle nuove aree pubbliche previste dal Piano la dotazione complessiva di servizi per gli ambiti produttivi subisce un miglioramento: il parametro risulta ancora inferiore rispetto alle dotazioni richieste dalla normativa previgente in base alla quale sono state attuate la maggior parte delle aree produttive (20% della superficie per insediamenti industriali ai sensi della L.R.51/75, successivamente ridotto al 10% dalla L.R. n.1/2001 – norme abrogate dalla L.R. 12/2005). Di fatto le aree a servizi individuate dal Piano all'interno e all'esterno degli Adt contribuiscono a compensano le carenze pregresse negli ambiti produttivi.

Per la Regione Lombardia la normativa di riferimento è la D.G.R. VIII/10962 del 30 dicembre 2009 "Rete ecologica regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del settore Alpi e Prealpi", nonché la D.G.R. VIII/8515 del 29 novembre 2008 "Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in accordo con la programmazione territoriale degli enti locali".

Il Ministero per l'Ambiente, nel 2001, ha fornito le seguenti indicazioni: "La rete ecologica può essere definita "un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggior presenza di naturalità ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambiti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuto viva una seppur residua struttura originaria, ambiti la cui permanenza è condizione necessaria per il sostegno complessivo di una diffusa e diversificata qualità naturale nel nostro paese".

Per la realizzazione della RER (rete ecologica regionale) al territorio della Regione Lombardia è stata sovrapposta una griglia a celle rettangolari costruita ad hoc in modo tale da permettere la rappresentazione di singoli settori (corrispondenti a singole celle) su carte stampate in formato A1 di porzioni di territorio e della rete ecologica ad essi relativa alla scala 1:25.000.

Ogni cella della griglia di riferimento utilizzata misura 20 km x 12 km e comprende una superficie pari a 240 km²; ciascuna cella include 15 quadrati di quattro km di lato.

Il contesto in cui si colloca il comune di Niardo è inserito nel settore 148 "Pascoli di Crocedomini" di cui si riporta la descrizione generale.

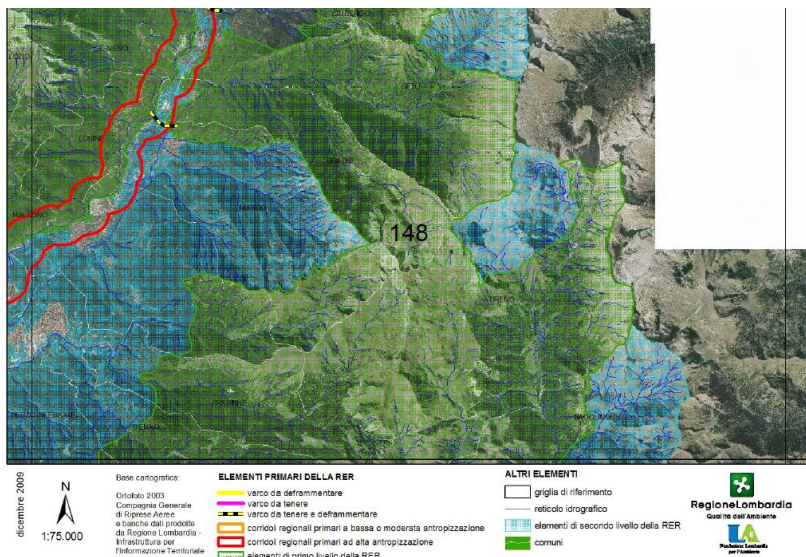
L'area comprende il settore meridionale del Parco dell'Adamello, un tratto di fiume Oglio e di fondovalle camuno (tra Breno e Ceto) e una limitata porzione del pedemonte del versante destro della Val Camonica.

Il settore incluso nel Parco dell'Adamello comprende in primo luogo i Pascoli di Crocedomini e l'alta Valle Caffaro, area particolarmente importante per la presenza di vastissime praterie alpine distribuite su superfici ampie e continue. Di grande rilievo è inoltre la presenza delle boscaglie di Pino mugo, soprattutto nella valle di Cadino mentre le torbiere di transizione e instabili sono localizzate soprattutto nella piana del Gaver. Per quanto concerne le formazioni forestali, i principali nuclei di pecceta sono localizzati in alta Val Caffaro e in Valle di Stabio, con esemplari di Abete rosso anche di pregevoli dimensioni, mentre i boschi radi di Larice sostituiscono la pecceta alle quote superiori, accentuando i caratteri di bosco aperto e di transizione verso il pascolo e l'arbusteto. L'area costituisce habitat d'elezione per tutte le specie ornitiche di interesse comunitario nidificanti nelle Alpi centrali. Tra gli uccelli residenti si segnalano i galliformi di montagna, per i quali l'area è particolarmente vocata, incluso il raro Gallo cedrone. I consorzi forestali ospitano Civetta capogrosso, Civetta nana e Picchio nero. Dal punto di vista floristico l'area è la più varia e ricca di specie rare del Parco dell'Adamello, per nella natura calcarea dei substrati. Molte di queste specie hanno inoltre una distribuzione circoscritta ad aree geografiche ristrette (endemismi).

*Numerose sono le specie presenti di mammiferi tipicamente alpini, tra cui il Camoscio, l'Ermellino, la Marmotta e la Lepre variabile. Tra i rettili spicca invece la presenza del Marasso e della Lucertola vivipara. Anche dal punto di vista entomologico, infine, si segnalano alcuni endemismi quali *Abax ater lombardus*, *Carabus adamellicola*, *Leptusa brixiensis*, *Leptusa camunnensis* e *Trechus bergamascus*.*

Tutta la zona è caratterizzata dalla presenza di numerosi alpeggi dediti all'allevamento prevalentemente bovino.

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano la S.S. 42, la S.P del Passo di Crocedomini; gli impianti di risalita e le piste da sci (comprensorio del Gaver); le piste forestali (elemento di frammentazione, a discapito ad esempio del Gallo cedrone); i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti (in primo luogo il Gufo reale) e migratrici (avifauna di grandi dimensioni quali rapaci, ardeidi, ecc.)



settore 148 "Pascoli di Crocedomini"

La Rete Ecologica viene costruita con i seguenti obiettivi generali:

- ✓ riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- ✓ individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica;
- ✓ fornire lo scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per: l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE); il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali; l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
- ✓ articolare il complesso dei servizi eco-sistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale.

PTR – sezione 2_DdP par.1.5.6

La normativa di riferimento per la realizzazione della Rete Ecologica prevede che la Rete Ecologica Regionale (RER) si articoli in alcuni livelli spaziali:

- ✓ Un livello regionale comprendente:
 - uno schema direttore regionale scala 1:250.000, inserito dal PTR tra le infrastrutture prioritarie della Regione Lombardia;
 - una carta degli elementi rilevanti regionali in scala 1:25.000, come strumento di riferimento immediatamente utilizzabile per la pianificazione provinciale e locale;
 - precisazioni ed adeguamenti che emergeranno successivamente in sede di Piani Territoriali Regionali d'Area o di altri strumenti programmatici regionali;
- ✓ Un livello provinciale, comprende le Reti Ecologiche Provinciali (REP), che si pongono come indirizzo e coordinamento delle reti ecologiche di livello locale;
- ✓ Un livello locale comprendente:
 - le Reti ecologiche Comunali (REC), o definite in sedi di Piani di Governo del Territorio; le indicazioni operative per l'attuazione della REC trovano definizione all'interno delle NTA e di specifica tavola del Piano delle Regole;
 - le reti ecologiche definite da Parchi;
 - le reti ecologiche prodotte dal coordinamento di soggetti amministrativi vari mediante accordi di programma;

- le reti ecologiche promosse a vario titolo e da vari soggetti con obiettivi funzionali particolari.

Elementi di Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale è definita, per quanto sopra richiamato, da alcuni elementi che rappresentano la continuità ecologica a livello regionale e provinciale. Tra questi, nel settore 148 "Pascoli di Crocedomini", sono presenti:

Elementi di primo livello:

- ✓ Zone a protezione speciale
- ✓ Siti di Importanza Comunitaria
- ✓ Parchi Regionali
- ✓ Aree Prioritarie per la Biodiversità
- Corridoi Regionali Primari ad alta antropizzazione "Fiume Oglio di Val Camonica";
- Varchi da mantenere e deframmentare

Elementi di secondo livello (aree importanti per la biodiversità esterne alla Aree Prioritarie).

Elementi di primo livello

Zone a protezione speciale

La direttiva 79/409/CEE chiedeva agli Stati membri dell'Unione europea di designare delle ZPS ossia dei territori idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare citate nell'allegato I della direttiva. Il progetto "Important Bird Areas" (IBA) di BirdLife International serve come riferimento per istituire le ZPS. Le zone scelte sono dei luoghi di riproduzione, di alimentazione o di migrazione e sono quindi considerate particolarmente importanti per la conservazione degli uccelli. La designazione delle ZPS è relativamente semplice e si fa a livello nazionale senza dialogo con la Commissione europea visto che le ZPS derivano direttamente dalle IBA.

L'estratto a scala 1:50.000 rappresenta, a contorno e sul territorio comunale di Niardo, la zona ZPS "Parco Regionale dell'Adamello" (IT2070401).

Siti di importanza comunitaria (SIC)

Istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

L'estratto a scala 1:50.000 rappresenta le seguenti zone Siti di Importanza Comunitaria (SIC):

- Pizzo Badile – Alta Val Zumella (IT2070005);
- Pascoli di Crocedomini e Alta Val Caffaro (IT2070006);
- Torbiere di Val Braone (IT2070012).

Esclusivamente la zona "Pascoli di Crocedomini e Alta Val Caffaro" interessa direttamente il territorio comunale di Niardo.

Parchi Regionali

La legge regionale 30 novembre 1983, n. 86, "Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" e successive modifiche, all'art. 1 lettera b) definisce i "Parchi Regionali quali zone che, costituendo generale riferimento per la comunità lombarda, sono organizzate in modo unitario, con preminente riguardo alle esigenze di protezione della natura e dell'ambiente e di uso culturale e ricreativo, nonché con riguardo allo sviluppo delle attività agricole, silvicole e pastorali e delle altre attività tradizionali atte a favorire la crescita economica, sociale e culturale delle comunità residenti."

Una buona porzione montana del territorio comunale di Niardo rientra all'interno del Parco Regionale dell'Adamello, istituito con L.R. 16 settembre 1983, n.79.

In base alla classificazione della sopracitata L.R. n.86/1983, allegato A lettera a), è un parco montano e forestale:

- *parchi montani, istituiti per tutelare ambienti naturali ed antropici della montagna lombarda, attraverso la conservazione attiva, la protezione ed il recupero degli organismi e degli ecosistemi naturali e seminaturali, nonché di tutti i valori umani, antropologici, sociali e culturali che rivestono particolare importanza ai fini del mantenimento dell'ambiente e della tutela idrogeologica o che costituiscono rilevante testimonianza storica, quale presupposto per la promozione sociale, economica e culturale delle popolazioni umane residenti, con speciale attenzione al sostegno delle attività rurali tradizionali;*
- *parchi forestali, finalizzati alla tutela, al miglioramento ed al potenziamento dei boschi, mediante interventi che ne assicurino la funzione ecologica e l'evoluzione verso un equilibrio naturale tra vegetazione e condizioni ambientali, valorizzandone al contempo le attitudini prevalenti in funzione naturalistica, protettiva, faunistica, paesaggistica, ricreativa e produttiva;*

L.R. n.86/1983 art.16 commi b) e d)

Aree Prioritarie per la Biodiversità

L'identificazione delle "Aree prioritarie per la biodiversità" ha fornito alcune informazioni basilari per l'individuazione di una Rete Ecologica Regionale ed ha consentito di verificare l'esistenza di frazioni consistenti di territorio di rilevante valore che restano escluse dai confini delle aree protette regionali.

Inoltre, molte delle Aree prioritarie sono esse stesse isolate da altre porzioni territoriali importanti.

Il territorio comunale di Niardo è interessato da tre Aree Prioritarie per la Biodiversità rappresentate nell'estratto a scala 1:50.000:

- AP 49 Adamello, ricopre parzialmente il territorio montano;
- AP 50 Val Caffaro e Alta Val Trompia, ricopre parzialmente il territorio montano;
- AP 60 Orobic, in piccola parte interessa il fondovalle.

Per tali ambiti la scheda relativa al settore 148 propone indicazioni per l'attuazione della rete ecologica regionale relative a ciascuna delle Aree Prioritarie per la Biodiversità sopra richiamate.

Corridoi Regionali Primari ad alta antropizzazione "Fiume Oglio di Val Camonica"

Si tratta di elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. E' da rimarcare che anche aree non necessariamente di grande pregio per la

biodiversità possono svolgere il ruolo di corridoio di collegamento ecologico. I corridoi sono stati distinti in corridoi ad alta antropizzazione e corridoi a bassa o moderata antropizzazione.

Il fondovalle del territorio comunale di Niardo è parzialmente interessato dal Corridoio Regionale Primario 16 "Fiume Oglio di Val Camonica".

Varchi

I varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.

I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le 'strozzature'), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

Di conseguenza, nella cartografia vengono presentati:

- varchi 'da mantenere', ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell'habitat perché l'area conservi la sua potenzialità di 'punto di passaggio' per la biodiversità;
- varchi 'da deframmentare, ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;
- varchi 'da mantenere e de frammentare' al tempo stesso, ovvero dove è necessario preservare l'area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.

Il territorio comunale di Niardo è interessato da un varco da mantenere e deframmentare, a confine con i comuni di Braone e Losine, a nord della frazione Brendibusio.

Elementi di secondo livello

Gli altri elementi della RER svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari e sono costituiti dagli Elementi di secondo livello della RER.

Di seguito, vengono presentate le modalità di individuazione degli Elementi di secondo livello, che consistono in:

- a) aree importanti per la biodiversità non ricomprese nelle Aree prioritarie;
- b) elementi di secondo livello delle Reti Ecologiche Provinciali, quando individuati secondo criteri naturalistici/ecologici e ritenuti funzionali alla connessione tra Elementi di primo e/o secondo livello.

Gli elementi di secondo livello svolgono un importante ruolo nel mantenere la connessione ecologica tra gli Elementi di primo livello, soprattutto in aree in cui vi sono lacune di presenza di questi ultimi.

Tra gli elementi di secondo livello sono riportate aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie tra le quali FV74 Val Graigna e Alta Val Caffaro, FV77 Adamello, IN60 Prati del fondovalle camuno, UC92 Monte Muffetto – Cornone di Blumone, UC93 Cima Tredenus - Badile - Arno – Salarno, MA34 Prealpi Bresciane, MA64 Adamello, CP78 Parco dell'Adamello e Val Caffaro

Elementi di Rete Ecologica Provinciale

Lo strumento di pianificazione locale deve raccordare le proprie politiche a quelle del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale relativamente all'attuazione della Rete Ecologica quale "Progetto Strategico di interesse Provinciale" come indicato nel seguente art.16 delle NTA del PTCP.

PROGETTI STRATEGICI DI INTERESSE PROVINCIALE

- 1) Progetto di sviluppo sostenibile delle colline moreniche del Garda bresciano
- 2) Il Piano Integrato d'Area del Medio Sebino Orientale
- 3) Progetto strategico per la valorizzazione dei "sentieri della guerra di liberazione nazionale"
- 4) Progetto strategico per la promozione dello sviluppo sostenibile locale attraverso la messa a sistema dei beni culturali e naturali
- 5) Il piano di indirizzo forestale
- 6) Il sistema informativo territoriale ed il Mosaico degli strumenti urbanistici comunali
- 7) Il completamento del Piano di Assetto Idrogeologico
- 8) La rete ecologica provinciale
- 9) "Terre Alte" – Progetto di valorizzazione di un territorio fra tre laghi: Lago di Garda, Lago d'Idro e Lago di Ledro
- 10) Piano Forestale Provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente - art.16 NTA PTCP

Le norme del Piano Provinciale definiscono all'articolo 79:

RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Il progetto di rete ecologica provinciale punta a dare risposte concrete ad una serie di problemi territoriali in essere, rappresentando un'occasione per sperimentare l'applicazione di nuove metodologie e forme di gestione integrate per ricercare un realistico modello di sviluppo sostenibile che contemperi le esigenze di redditività con quelle di miglioramento delle qualità paesistico ambientali. Si prefigura come un progetto-processo per la cui attuazione è necessaria un'ampia condivisione dei contenuti e degli obiettivi da parte di un numero elevato di attori (comuni, comunità montane, consorzi di bonifica, enti gestori dei parchi e delle aree protette) che dovranno intervenire ciascuno attraverso il proprio ambito di azione in modo coordinato e sinergico.

INDIRIZZI

Gli indirizzi che, attraverso la rete ecologica, il Piano territoriale propone sono:

- a) individuazione del sistema di gangli e corridoi ecologici, costituenti la rete ecologica provinciale;
- b) riduzione del degrado attuale e delle pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti da parte del sistema complessivo;
- c) miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura;
- d) miglioramento della qualità paesistica;
- e) sfruttamento ecosostenibile delle risorse ambientali rinnovabili;
- f) definizione delle modalità di ottimizzazione dell'inserimento dei complessi produttivi nell'ambiente circostante, anche in prospettiva di certificazioni di qualità territoriali;
- g) offerta di scenari di riferimento per le valutazioni ai fini dei pareri di valutazione di impatto ambientale.

Per quanto riguarda i rapporti con le nuove infrastrutture, si applicheranno le seguenti direttive:

- a) i progetti di opere che possono produrre ulteriore frammentazione della rete ecologica, dovranno prevedere opere di mitigazione e di inserimento ambientale, in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica;
- b) le compensazioni ambientali dovranno favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.

AZIONI

La Provincia promuoverà occasioni di confronto e concertazione con i Comuni, le Comunità Montane, gli Enti Parco, i Consorzi di Bonifica.

RACCOMANDAZIONI

La Provincia raccomanda che i Comuni, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico, recepiscano i contenuti del progetto di rete ecologica ed individuino specifici interventi di riqualificazione ecologica.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente - art.79 NTA PTCP

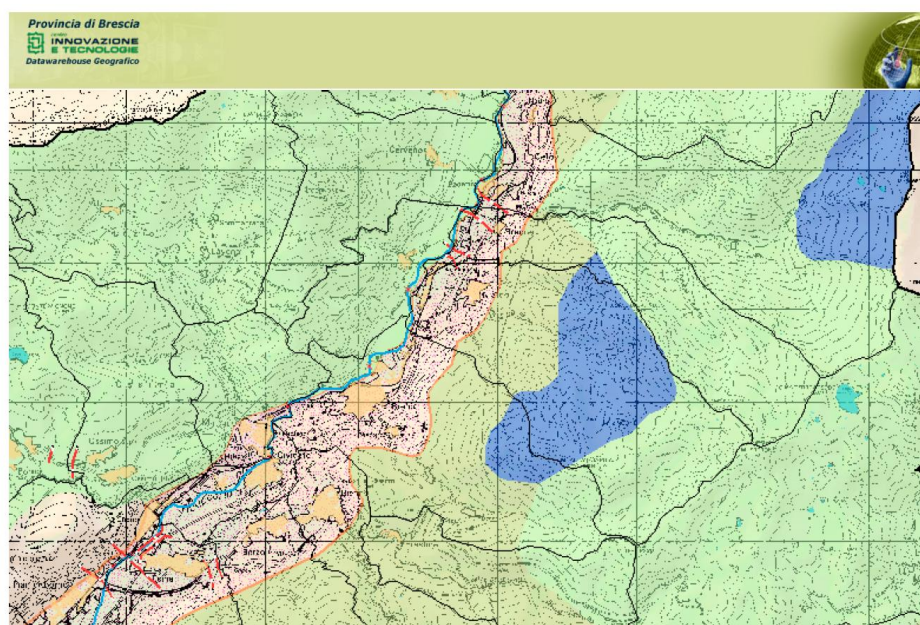
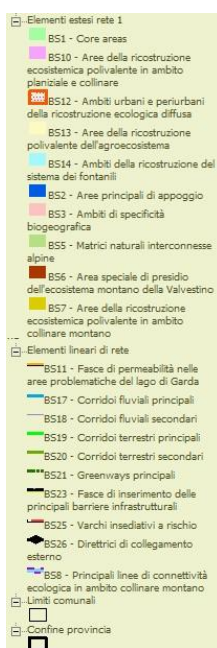
Relativamente al PTCP della Provincia di Brescia ed in particolare all'adeguamento dello stesso alla Legge Regionale n.12/2005 (attualmente la proposta di Variante al PTCP è stata adottata), si riporta quanto individuato all'art.3 delle NTA; l'articolo riconosce tra gli obiettivi generali e specifici del piano:

OBBIETTIVO GENERALE

Ampliamento della superficie delle aree naturali e inversione della tendenza al progressivo impoverimento della biodiversità.

OBBIETTIVI SPECIFICI

- Definizione di criteri e iniziative per lo sviluppo e l'attuazione del progetto di rete ecologica, anche attraverso azioni di mitigazione e compensazione da attivare a livello di maggiore dettaglio nella pianificazione comunale e di settore, e nella progettazione dei grandi interventi insediativi e infrastrutturali;
- Definizione di criteri per la tutela dei varchi inedificati e degli elementi naturalistici puntuali e lineari importanti ai fini della realizzazione della rete ecologica;
- Tutela delle aree boscate esistenti, incremento delle superfici a bosco negli ambiti non destinati all'attività agricola e corretta gestione della vegetazione arborea, in coordinamento con l'apposito piano di settore;
- Tutela e potenziamento di arbusteti, siepi e filari esistenti, adozione di fasce tampone, intesi come elementi di riferimento per la struttura della rete ecologica;
- Recupero delle aree degradate come occasione di incremento del patrimonio di aree naturali, anche prevedendone l'inserimento funzionale nel disegno di rete ecologica;
- Definizione di azioni compensative preventive per gli interventi di trasformazione che comportino impatti non mitigabili sugli ecosistemi.



Centro Innovazione e Tecnologia - Provincia di Brescia

Vista: Rete ecologica

Scala: 1:75000

www.sit.provincia.bs.it

Lo schema direttore provinciale della rete ecologica individua gli ecomosaici (art.80 NTA PTCP) caratterizzanti il territorio della Provincia di Brescia, corrispondenti ai complessi di unità ecosistemiche strutturalmente e funzionalmente coerenti, per i quali si possano ipotizzare regole specifiche di governo.

Per ogni ecomosaico sono definite le principali valenze e criticità suscettibili, nonché lo specifico ruolo funzionale in ordine al riequilibrio dell'ecosistema di area vasta definito dal progetto di rete ecologica. Gli enti il cui territorio è interessato anche parzialmente dall'ecomosaico promuoveranno azioni di varia natura (Parchi locali di interesse sovracomunale, Progetti d'area, Agende 21 locali ecc.) finalizzate al raggiungimento degli obiettivi fissati dal progetto di rete ecologica.

Gli ecomosaici riconosciuti dalla pianificazione provinciale risultano (come già indicato nella "carta condivisa del paesaggio dp 3b" del Documento di Piano):

- ✓ ECM 26 Fondovalle della media-bassa Val Camonica;
- ✓ ECM 27 Convalli orientate ad ovest e sud-ovest della media bassa Val Camonica;
- ✓ ECM 29 Val Caffaro.

Elementi di Rete Ecologica Comunale

La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello comunale deve prevedere:

- ✓ il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, di livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- ✓ il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione ed una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema.

In termini di obiettivi specifici della Rete Ecologica Comunale si indicano:

- ✓ fornire al Piano di Governo del Territorio un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione dei punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- ✓ fornire al Piano di Governo del Territorio indicazione per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo che tale Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale prevederà azioni di carattere generale:

- ✓ una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;
- ✓ la definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- ✓ regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- ✓ realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

All'interno del Piano dei Servizi è contenuta la Tavola della Rete Ecologica Comunale che consente il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche di area vasta (provinciali e regionali) ed, al contempo, la definizione dei principali elementi di Rete Ecologica a livello comunale.

Una rete ecologica è un insieme di aree e fasce con vegetazione naturale, spontanea o di nuovo impianto, presenza di acqua, associazioni caratteristiche, tra loro interconnesse, in modo da garantire la continuità degli habitat e del loro funzionamento. La rete ecologica, come intesa anche dal P.T.C.P., si articola in 'nodi', cioè aree naturali o semi - naturali con il ruolo di serbatoio di biodiversità, e 'corridoi ecologici', cioè elementi lineari naturali o semi - naturali che rappresentano superfici spaziali appartenenti al paesaggio naturale esistente o create appositamente attraverso interventi dell'uomo tramite processi di rinaturalizzazione e rinaturazione del territorio in grado di permettere un collegamento fisico tra gli habitat dei nodi. La presenza di corridoi ecologici che connettono i nodi della rete è indispensabile per garantire la dispersione naturale delle specie e lo scambio del patrimonio genetico tra le popolazioni. Il tipo di vegetazione, la presenza o meno di acqua, la forma e le dimensioni sono elementi fondamentali che determinano la qualità di un corridoio ecologico. Un corridoio ecologico efficiente deve contenere un adeguato insieme di habitat. Il tipo di habitat e la qualità possono non essere uniformi in un corridoio, di solito hanno una distribuzione a "mosaico". Un alto grado di qualità ambientale favorisce inoltre la creazione di siti sicuri per la sosta di specie migratorie. Un corridoio ecologico può, inoltre, essere considerato come una striscia di territorio differente dalla matrice (di solito agricola) in cui si colloca, aumentando in maniera rilevante il valore estetico del paesaggio. Si possono distinguere diversi tipi di corridoi ecologici ciascuno con caratteristiche specifiche. Forse il tipo più frequente in aree antropizzate è quello caratterizzato dai sistemi ripariali a vegetazione arborea ed arbustiva, legati ai corsi d'acqua, all'interno di matrici artificializzate (ad esempio attraverso pratiche di agricoltura intensiva).

Nello specifico la Rete Ecologica Comunale, che riprende la normativa regionale di riferimento DGR n.8/10962 del 30 dicembre 2009 nonché la legenda della Rete Ecologica Provinciale come indicata nella DGR n.8/8515 del 26 novembre 2008, mette in evidenza:

Unità Ambientali Rilevanti

Unità ambientali terrestri

- ✓ Boschi ceduo ed alto fusto
- ✓ Verde urbano e sportivo

Unità ambientali acquatiche

- ✓ Fiumi e canali rilevanti
- ✓ Corsi d'acqua minori
- ✓ Laghi

Elementi della Rete Natura 2000

- ✓ Siti di Importanza Comunitaria
- ✓ Zone a Protezione Speciale

Aree tutelate

- ✓ Parco Regionale dell'Adamello

Ambiti strutturali della rete

- ✓ Matrici naturali interconnesse alpine (PTCP)
- ✓ Aree principali di appoggio in ambito montano (PTCP)

Nodi della rete

- ✓ Capiisaldi entro matrici di naturalità diffusa – core areas (PTCP)

Zone di riqualificazione ecologica

- ✓ Ambiti della ricostruzione ecologica diffusa (PTCP)

Aree di supporto (Aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici locali)

- ✓ Zone agricole (E1-E1/1)
- ✓ Zone montane e boschive (E2)
- ✓ Zona agricola a tutela speciale (E3)
- ✓ Aree di rispetto cimiteriale

Elementi di criticità per la rete ecologica

- ✓ Principali barriere infrastrutturali – rete stradale
- ✓ Principali barriere infrastrutturali – rete ferroviaria
- ✓ Principali barriere insediative - tessuto urbano consolidato
- ✓ Principali barriere insediative - ambiti di trasformazione
- ✓ Varchi insediativi a rischio per la connettività ecologica (PTCP).

Unità Ambientali Rilevanti: Unità ambientali terrestri, Unità ambientali acquatiche

I boschi

Territori coperti da boschi – bosco ceduo

Territori coperti da boschi – bosco alto fusto

I boschi rappresentano il connettivo vegetazionale che collega ambiti fisiograficamente diversi, contribuendo alla stabilità idrogeologica dei versanti, all'autodepurazione dell'ambiente, all'equilibrio ed alla compensazione bioecologica generale degli ecosistemi.

Oltre che per il ruolo esercitato nella costituzione del paesaggio essi risultano importanti per le altre funzioni svolte, quali:

- la funzione protettiva, di difesa idrogeologica del territorio;
- la funzione naturalistica, intesa sia come tutela e conservazione della biodiversità sia come elemento naturale di interconnessione delle varie componenti ambientali (reti ecologiche);
- la funzione ricreativa;
- la funzione produttiva sia di prodotti legnosi (legna da ardere) sia di prodotti non legnosi (funghi, piccoli frutti, ecc.).

La vicinanza di questi boschi con le aree urbanizzate ed agricole ha comportato, in passato, l'intenso sfruttamento con ingenti prelievi di legna da ardere e di paleria per usi agricoli, con raccolta di stame e pascolamento. Attualmente la situazione è opposta, il bosco è soggetto ad abbandono colturale e sta progressivamente ricolonizzando prati e prati-pascoli in abbandono.

Il territorio comunale di Niardo è sostanzialmente coperto da boschi, fatta eccezione per la zona di basso versante, a valle del limite definito dal confine del Parco dell'Adamello ed alcune piccole zone di fondovalle, lungo le sponde del fiume Oglio. La zona a quote più elevate, interessata da SIC e ZPS, ospita prati e pascoli d'alta quota, ovviamente.

Verde urbano e sportivo

Il sistema delle aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale deve essere concepito e sviluppato (secondo quanto indicato dalla normativa e nella letteratura relative all'attuazione del sistema delle reti ecologiche) all'interno del Piano dei Servizi, a supporto delle diverse funzioni insediate o previste, secondo un disegno di razionale distribuzione sul territorio; in particolare il sistema del "verde" deve essere affrontato e valutato sotto molteplici aspetti non solo correlati alla disponibilità di spazi di fruizione della popolazione, ma anche al ruolo

fondamentale che i corridoi ecologici e gli spazi verdi di connessione tra ambiente edificato e rurale rivestono nella determinazione della qualità degli insediamenti e del paesaggio.

All'interno di un territorio sostanzialmente montano, come può essere considerato il territorio comunale di Niardo, la realtà del sistema del verde "urbano" non assume importanza sostanziale ai fini della costruzione della rete ecologica, qui fortemente definita da ampi areali caratterizzati da naturalità e da scarsa antropizzazione.

Il Piano di Governo del Territorio individua nuove aree a verde di interesse generale (si vedano le tavole di piano) che contribuiscono, anche se minimamente, alla definizione del sistema della rete ecologica rappresentate nella Carta della Rete Ecologica Comunale.

Fiumi e canali rilevanti - corsi d'acqua minori - laghi

La principali unità ambientali acquatiche presenti in territorio comunale sono rappresentate da:

- Fiume Oglio, asta principale che corre lungo tutta la Valle Camonica,
- Torrente in Val di Fa, verso il confine col Comune di Breno,
- Torrente Val di Niardo e del Re, che attraversa da est a ovest il territorio comunale ed il centro abitato di Niardo,
- Torrente Val di Cobello, verso il confine col Comune di Braone
- Torrente Val Degna, che in zona montana percorre la Val di Stabio per poi entrare nel Comune di Breno
- altri torrenti minori che scorrono lungo i versanti (classificati all'interno del Reticolo Idrico Minore).

Contribuisce alle unità ambientali acquatiche la presenza in zona montana del Lago della Sorba, all'interno della ZPS Parco Naturale dell'Adamello (IT2070401).

Tra i manufatti artificiali si segnala il canale idroelettrico ex Italsider.

Elementi della Rete Natura 2000

Siti di Importanza Comunitaria e Zone a Protezione Speciale

I SIC e ZPS di Rete Natura 2000, ed in prospettiva le Zone di Conservazione Speciale, costituiscono i capisaldi delle reti ecologiche di livello sovra regionale da portare a coerenza globale sotto il profilo funzionale; la loro considerazione è pertanto imprescindibile a tutti i livelli della rete.

In territorio comunale di Niardo sono presenti: Sito di Importanza Comunitaria Pascoli di Crocedomini Alta Val Caffaro (IT2070006) e ZPS Parco Naturale dell'Adamello (IT2070401).

La porzione di ZPS (ZPS Parco Naturale dell'Adamello) ricadente nel Comune di Niardo fa parte della Zona di Riserva Naturale Orientata "Alto Cadino Val Fredda" del PTC del Parco dell'Adamello. A sua volta, la Zona di Riserva Naturale Orientata è interamente ricompresa nel SIC Pascoli di Crocedomini Alta Val Caffaro.

Si tratta di un'area molto vasta, corrispondente all'alta Valle di Caffaro, al versante camuno del Passo Crocedomini e alla Valle di Stabio, in gran parte situata al di sopra del limite della vegetazione forestale e caratterizzata da un'ampia escursione altimetrica (ca. 1.300 m) e da una notevole varietà di tipi litologici, con estesi affioramenti di rocce carbonatiche profondamente fessurate ed erose. L'indiscussa eccezionalità naturalistica del SIC è dovuta principalmente alla sua grande diversificazione geolitologica, risultato dei fenomeni di mineralizzazione avvenuti in corrispondenza dell'aureola metamorfica di contatto tra le rocce sedimentarie triassiche (zona meridionale del Parco) con le rocce del basamento scistoso cristallino del Gruppo dell'Adamello (zona centro settentrionale del Parco). Le dolomie delle

antiche scogliere coralline sono così divenute marmi saccaroidi, rocce costitutive dell'inconfondibile scoglio della Corna Bianca, che costituisce una delle creste dello spartiacque sinistro della Val di Cadino. Dalla storia e dalla genesi geomorfologico strutturale del SIC deriva quindi la notevole diversificazione di biotopi e paesaggi, che comprendono anche (unico esempio in tutto il Parco dell'Adamello) fenomeni carsici: in tutta l'area sono infatti diffusi doline, inghiottitoi e sorgenti alimentate da una rete sotterranea di condotti carsici. Il SIC Pascoli di Crocedomini Alta Val Caffaro rappresenta uno degli ambiti più ricchi e diversificati sul piano floristico per la contemporanea presenza di litosuoli acidi e basici, che si riflette in modo eclatante sul contingente floristico, esaltando il contrasto fra elementi vicarianti sul piano edafico (basifili/acidofili) e che ne fa una delle aree più importanti della Lombardia e, più in generale, dell'arco alpino. Da segnalare la presenza di numerose specie endemiche e rare come *Cypripedium calceolus*, *Tulipa australis*, *Campanula raineri*, *Saxifraga vandellii*, *Fritillaria tubaeformis*, *Anemone narcissiflora*, *Anemone baldensis*, *Artemisia umbelliformis*, *Saussurea discolor*, oltre alla nutrita rappresentanza dei generi *Draba* e *Saxifraga*.

Il SIC costituisce anche un'area di primaria importanza per la salvaguardia della fauna selvatica, con particolare riferimento ai Galliformi alpini (gallo cedrone, coturnice, gallo forcello, francolino di monte, pernice bianca), all'aquila reale, agli Strigiformi, ai Cervidi, alla marmotta e al camoscio. La sua tutela e una corretta gestione del territorio costituirà elemento basilare per la conservazione di numerose specie prioritarie in Europa.

Valutazioni preliminari Studio Incidenza PGT Niardo

Aree tutelate

Parco Regionale dell'Adamello

Elementi della struttura di base delle reti ecologiche regionale e provinciali sono le aree protette istituite (Parchi nazionali e regionali, Riserve, Monumenti Naturali, Parchi locali di interesse sovra comunale), le Oasi di protezione ai sensi delle Leggi faunistiche.

Il Parco dell'Adamello si trova al centro della catena alpina, nelle Alpi Retiche, e comprende tutto il versante lombardo del gruppo dell'Adamello, zona ubicata nella porzione nord-orientale della provincia di Brescia.

Si estende per 51.000 ettari (510 km²), dal Passo del Tonale a quello di Crocedomini; a est il Parco ha per limite il confine regionale tra Lombardia e Trentino, a ovest il suo confine si mantiene poco al di sopra della sponda sinistra dell'Oglio, il quinto fiume italiano per la sua lunghezza.

Il Parco dell'Adamello occupa il versante sinistro orografico della Vallecamonica. Dal Tonale, verso sud, i comuni territorialmente interessati al Parco sono: Ponte di Legno, Temù, Vione, Verza d'Oglio, Incudine, Edolo, Sonico, Malonno, Berzo Demo, Cedegolo, Cevo, Saviore dell'Adamello, Paspardo, Cimbergo, Ceto, Braone, Niardo, Breno e Prestine.

L'importanza del Parco dell'Adamello è accresciuta dalla sua posizione, perché esso funge da ponte tra i due parchi che gli sono limitrofi: al suo limite orientale si trova il Parco trentino Adamello-Brenta, al limite settentrionale il Parco dello Stelvio, a sua volta limitrofo del Parco Nazionale svizzero dell'Engadina.

In tal modo si è venuta a costituire nel cuore dell'Europa un'area protetta di 250.000 ettari, la più grande delle Alpi e tra le più affascinanti. Di essa il Parco dell'Adamello rappresenta la punta meridionale.

Il Gruppo dell'Adamello, sede del ghiacciaio più vasto d'Italia (secondo le stime attuali circa 18 km² di superficie), presenta una conformazione a raggiera, per cui dai ghiacciai centrali dell'acrocoro culminante si dipartono creste e catene montuose che, a loro volta, si articolano nei sottogruppi del Baitone, del Frisozzo e del Blumone.

Cime, creste, monti dominano il complesso di numerose valli diramate per tutto il Parco, in modo da dividere le varie catene. Tra le valli, muovendoci da nord verso sud, le principali sono: Val Narcanello, Valbione, d'Avio, di Vallaro, Paghéra di Vezza d'Oglio, Finale, Gallinéra, Rabbia, Malga, di Savio, di Salarno, dell'Adamé, Paghéra di Ceto, del Re, di Fa, di Stabio, delle Valli, Bona, di Cadino e del Càffaro.

Per conoscere però più da vicino l'incanto del Parco nei suoi meravigliosi aspetti naturalistici e ambientali, occorre compiere escursioni a piedi ed inoltrarsi all'interno. Le strade a fondo naturale e i numerosi sentieri sono stati quasi tutti riattivati negli ultimi anni con apposita segnaletica che facilita i turisti; per quanto riguarda i sentieri (una rete di quasi 1000 Km), essi sono in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza, dalla semplice escursione familiare lungo sentieri che si snodano in mezzo ai boschi, all'esaltante ed impegnativa ascensione alpinistica in alta quota, magari comprendente la traversata del leggendario Pian di Neve.

E' possibile, in alcune zone del Parco, percorrere in mountain-bike o a cavallo alcune mulattiere che attraversano boschi misti di conifere e latifoglie in particolare lungo la "Via Valeriana".

Tra i sentieri primeggia superbamente quello indicato col numero 1 o "Alta Via dell'Adamello", che si svolge per circa 50 Km, attraversando il Parco pressoché nella sua interezza.

www.parcoadamello.it/territorio/

Ambiti strutturali della rete

Matrici naturali interconnesse

Matrici naturali interconnesse alpine (PTCP)

L'ambito territoriale definito dal medio-alto versante (da una quota che va da circa 500-600 m s.l.m. a quota massima 1600 m s.l.m.) è caratterizzato dall'elemento *matrici naturali interconnesse alpine*: l'ambito montano è connotato dalla prevalenza di unità ecosistemiche naturali o paranaturali che costituiscono la matrice fondamentale della porzione montana della provincia. In tali aree risulta opportuno il mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche anche in considerazione del loro ruolo ecologico rispetto a quelle degli ambiti confinanti favorendo azioni di sviluppo locale ecosostenibile ed un adeguato governo degli effetti ambientali delle trasformazioni.

Ecomosaici di appoggio per la struttura fondamentale della rete ecologica

Aree principali di appoggio in ambito montano (PTCP)

I principali punti di appoggio del sistema di connessioni ecologiche intra ed inter provinciali; in ambito montano sono rappresentati da ambiti territoriali vasti, caratterizzati dalla dominanza di elementi naturali di elevato valore naturalistico ed ecologico e costituiscono dei nodi della rete. Questi nodi si appoggiano essenzialmente su aree già individuate come Siti di Importanza Comunitaria, ad elevata naturalità attuale, e si collegano idealmente ad una più ampia rete ecologica di livello internazionale (Rete Natura 2000).

Nel territorio comunale di Niardo si riconosce all'interno di tale componente una fascia del territorio montano poco a valle del S.I.C. "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro".

Nodi della rete

Capisaldi entro matrici di naturalità diffusa – core areas (PTCP)

Il territorio comunale di Niardo è interessato, lungo il corso del fiume Oglio ed alle quote più elevate, nelle zone interessate da SIC e ZPS, da "core areas" ovvero zone centrali coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotipi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra (o di mare) che caratterizzano l'alto contenuto di naturalità;

queste aree presentano dimensione sufficientemente ampie da costituire sorgente di diffusione delle specie di interesse.

Zone di riqualificazione ecologica

Ambiti della ricostruzione ecologica diffusa

Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa (PTCP)

L'area del territorio urbanizzato e degli areali a contorno dello stesso sono caratterizzati dall'elemento *ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa*: la fascia dell'alta pianura a contatto con i rilievi è caratterizzata da presenza insediativa ed infrastrutturale che determinano una elevata criticità. In questo ambito risulta necessario il recupero del territorio attraverso la conservazione, la ricostruzione e valorizzazione dei beni e dei differenti contesti territoriali in quanto potenziali risorse paesistico - ambientali; il mantenimento di un equilibrato rapporto fra aree edificate e infrastrutturate e territorio libero, il ripristino dei degradi artificiali e naturali, l'arricchimento delle componenti che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione del paesaggio.

Percorsi ciclo-pedonali lungo unità ambientali acquatiche

Richiamando quando definito per le unità ambientali acquatiche, i percorsi ciclo-pedonali previsti ed esistenti lungo le sponde del Fiume Oglio e del Torrente Re, concorrono alla creazione di percorsi di valorizzazione e riqualificazione con effetti indotti positivi sulle componenti ecologiche degli elementi di rete.

Aree di supporto

Aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici locali

Aree agricole (E1-E1/1 – E2 – E3)

Aree di rispetto cimiteriale

Il Piano di Governo del Territorio introduce aree a contorno dell'edificato che rappresentano aree di rispetto tra territorio agricolo ed edificato stesso (E1/1): sono aree agricole ove non è consentita la nuova edificazione e pertanto funzionali alla connettività delle altre aree non edificate presenti nel territorio comunale.

Il Piano individua inoltre il sistema delle aree agricole "edificabili", siano esse a prato e pascolo o boschive.

Elementi di criticità per la rete ecologica

La tavola mette in evidenza non solo gli elementi, comunali e sovracomunali, che costituiscono la rete ecologica, ma anche gli elementi considerati di criticità per la stessa.

Si tratta di barriere e linee di frammentazione, ovvero fattori di pressione in grado di pregiudicare la funzionalità della rete.

Tali fattori di pressione sono riconducibili e riconoscibili con le barriere insediative esistenti, rappresentate dall'edificato residenziale e produttivo.

La tavola riporta oltre al costruito anche le nuove previsioni di espansione indicate dal documento di Piano.

A confine con il territorio comunale di Braone, il progetto di rete ecologica provinciale riconosce la componente "varchi tra l'edificato a rischio di occlusione" ad indicare l'opportunità di evitare fenomeni di conurbazione tra i due abitati.

I varchi a rischio di occlusione "sono aree nelle quali sono intercorsi, partendo da nuclei insediati distinti, significativi processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione la cui prosecuzione lungo le direttrici di espansione potrebbe pregiudicare in modo definitivo le linee di permeabilità ecologica residue. Si assume che la prosecuzione in tali punti dei processi di urbanizzazione produrrebbe il completamento della frammentazione ecologica e territoriale, con le criticità conseguenti. Tali aree si configurano quindi come varchi a rischio da preservare pena un possibile pregiudizio per lo sviluppo della rete ecologica".

Ulteriori elementi di criticità sono rappresentati dalle infrastrutture, rete stradale e ferroviaria, che attraversano il fondovalle del territorio comunale di Niardo e dell'intera Valle Camonica.

CAP. VI MODALITÀ DI REALIZZAZIONE ECONOMICA E PROGRAMMAZIONE

La spesa stimata per l'acquisizione delle aree e per la realizzazione delle attrezzature ed infrastrutture pubbliche e di interesse comune, viene valutata nelle tabelle sotto riportate.

Non risultano comprese in tale valutazione le aree, le attrezzature e le infrastrutture da realizzare all'interno degli Ambiti di Trasformazione e quindi a carico dei proponenti il Piano Attuativo.

In generale le attrezzature e le infrastrutture da realizzare nei prossimi cinque anni saranno finanziate nei seguenti modi:

- finanziamenti privati in particolare per monetizzazione di aree pubbliche (SP) non realizzate nei Piani Attuativi;
- mezzi propri dell'Amministrazione Comunale;
- finanziamenti Regionali, Provinciali e Locali (Comunità Montana Valle Camonica, BIM ecc.);
- altre previsioni di cui al programma Triennale delle Opere Pubbliche.

In generale il cronoprogramma a breve termine relativo alla realizzazione delle attrezzature ed infrastrutture pubbliche è definito dal Programma triennale delle Opere Pubbliche. La programmazione è quindi caratterizzata da una flessibilità intrinseca alla modifica del Piano triennale stesso.

Si riporta di seguito la pianificazione delle opere pubbliche per il triennio 2011-2012-2013 che l'Amministrazione Comunale ridefinisce annualmente in adeguamento alla verifica periodica sia della domanda di servizi che della disponibilità economica nell'ottica di una programmazione flessibile del Piano stesso.

Intervento	Stima dei costi Euro			Costo complessivo	Fondi
	2011	2012	2013		
Ristrutturazione cascina in Loc. Falger	0,00	775.000,00	0,00	775.000,00	Contributi sovralocali
Realizzazione di centralina idroelettrica sul Torrente Re	0,00	1.215.000,00	0,00	1.215.000,00	50% Fondi propri 50% Soc. Vallecamonica Servizi
Realizzazione di centralina idroelettrica sul Torrente Fa	0,00	0,00	1.215.000,00	1.215.000,00	50% Fondi propri 50% Soc. Vallecamonica Servizi
Opere di miglioramento della S.P.91 ed ex S.S. 42	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	Contributi sovralocali
Sistemazione Cimitero Comunale: manutenzione loculi esistenti e recupero spazi a terra	60.000,00	0,00	0,00	60.000,00	Fondi propri
Realizzazione di marciapiede lungo la strada comunale per Braone	100.000,00	0,00	0,00	100.000,00	60% Fondi propri 40% Comunità Montana V.C. + Provincia
Manutenzioni varie per interventi finalizzati al risparmio energetico	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00	Fondi propri + contributi sovralocali
Realizzazione marciapiedi nel tratto terminale di via Flger	0,00	50.000,00	0,00	50.000,00	Fondi propri
Lavori di realizzazione parcheggi nel centro abitato	200.000,00	0,00	0,00	200.000,00	Fondi propri

Asfaltature varie	50.000,00	0,00	0,00	50.000,00	
Lavori di realizzazione tubazione per acquedotto agricolo, impianto antincendio e centralina idroelettrica dalla Loc. Bedole alla Loc. Cuda	300.000,00	0,00	0,00	300.000,00	Fondi propri + contributi sovralocali
Sistemazione strade montane	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	Contributi sovralocali
Lavori di completamento collettore fognario per acque bianche lungo la S.P.91	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	Fondi propri per depurazione
Lavori di realizzazione di rotonda all'incrocio della S.P.91 con la ex S.S.42 e sottopasso ferroviario al Km 48+008	0,00	2.151.960,00	0,00	2.151.960,00	Contributo comuni confinanti (Unione Comuni)
Lavori di realizzazione di rotonda all'incrocio della ex S.S.42 con la S.P.90 e via Camporotondo	300.000,00	0,00	0,00	300.000,00	Fondi propri + contributi sovralocali
Lavori di sistemazione dei fabbricati della Malga Ferone di Sotto	200.000,00	0,00	0,00	200.000,00	Fondi propri + contributo € 160.000,00
Realizzazione di asilo Nido al Piano 1° del fabbricato della Scuola Materna	187.031,25	0,00	0,00	187.031,25	Fondi propri + contributi
Lavori di messa in sicurezza della Frazione Crist con la realizzazione di marciapiedi in via Brendibusio lungo la ex S.S.42	0,00	0,00	150.000,00	150.000,00	Fondi propri

La pianificazione delle azioni non riportate nel presente Programma Triennale e definite dal Piano di Governo attraverso l'enunciazione degli obiettivi di pianificazione, saranno oggetto di future valutazioni economiche da parte dell'Amministrazione Comunale.

Oltre alle risorse economiche reperibili attraverso contributi sovra locali, l'attuazione delle aree di trasformazione e la nuova edificazione all'interno del tessuto consolidato consentiranno il reperimento di fondi da destinare alla realizzazione delle opere pubbliche in programma.

Le quote residue di risorse da reperire attraverso finanziamenti sovra-locali, o fondi propri dell'Amministrazione Comunale, troveranno puntuale definizione all'interno del Programma delle opere pubbliche per gli anni 2014-2015-2016.

I tecnici estensori

esine, gennaio 2013

TABELLE RIASSUNTIVE SERVIZI ESISTENTI

TAV. ps1 "Servizi esistenti e di progetto"

attrezzature per l'istruzione					
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	Slp+pertinenze (mq)	standard (mq)
1	residenziale	scuola secondaria di I°	1.800,11	3.246,65	3.246,65
2	residenziale	scuola per l'infanzia	2.737,65	2.987,55	2.987,55
3	residenziale	scuola primaria	826,25	1.866,20	1.866,20
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			5.364,01	8.100,40	8.100,40
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00	0,00	0,00
mq totali			5.364,01	8.100,40	8.100,40

attrezzature d'interesse comune					
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	Slp+pertinenze (mq)	standard (mq)
1	centro storico	banca piazza cappellini	244,00	244,00	0,00
2	residenziale	deposito comunale - via I maggio	325,25	325,25	325,25
3	residenziale	municipio - farmacia - poste, piazza donatori di sangue	1.081,00	1.395,50	1.395,50
4	residenziale	cimitero, via barnile	2.430,90	2.430,90	0,00
5	centro storico	centro diurno integrato - Nini Calzoni, via adamo	486,15	1.034,65	1.034,65
6	centro storico	casa beato innocenzo - biblioteca, via sommavilla	327,75	819,38	819,38
7	centro storico	museo centro studi preistorici, via sommavilla	445,90	670,85	670,85
8	residenziale	sede protezione civile, via dante aligheri	252,80	252,80	252,80
9	residenziale	sede ana, via dante aligheri	572,50	652,05	652,05
10	residenziale	farmacia, via nazionale	92,85	92,85	0,00
11	residenziale	agenzia unicredit banca, via brendibusio	86,10	86,10	0,00
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			6.345,20	8.004,33	5.150,48
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00	0,00	0,00
mq totali			6.345,20	8.004,33	5.150,48

spazio libero collettivo				
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	standard (mq)
1	centro storico	piazza g. cappellini	1.306,20	1.306,20
2	centro storico	piazza centro diurno	591,80	591,80
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			1.898,00	1.898,00
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00	0,00
mq totali			1.898,00	1.898,00

attrezzature per servizi religiosi					
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	Slp+pertinenze (mq)	standard (mq)
1	centro storico	oratorio-canonica	852,25	1.178,60	1.178,60
2	centro storico	chiesa s. maurizio	1.052,55	1.052,55	1.052,55
3	residenziale	chiesa san giorgio	3.056,75	3.056,75	3.056,75
4	centro storico	chiesa dell'angelo custode	120,65	120,65	120,65
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			5.082,20	5.408,55	5.408,55
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00	0,00	0,00
mq totali			5.082,20	5.408,55	5.408,55

attrezzature tecnologiche				
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	standard (mq)
1	residenziale	distributore ip via nazionale	1903,25	0,00
2	residenziale	cabina elettrica	484,75	0,00
3	residenziale	distributore strada statale	2162,30	0,00
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			4.550,30	0,00
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00	0,00
mq totali			4.550,30	0,00

verde pubblico e attrezzato				
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	standard (mq)
1	residenziale	parco giochi via crist	7.686,25	7.686,25
2	residenziale	verde via camporotondo	255,90	255,90
3	residenziale	verde via camporotondo - via molini	196,55	196,55
4	residenziale	area verde via predello	244,10	244,10
5	residenziale	area di sosta pic-nic loc. disino	559,15	559,15
6	residenziale	area attrezzata via s. obizio	653,85	653,85
7	residenziale	parco giochi via I maggio	1.197,85	1.197,85
8	residenziale	area verde via I maggio	738,70	738,70
9	centro storico	era attrezzata vicolo valle	702,75	702,75
10	residenziale	area attrezzata	1.460,90	1.460,90
11	produttiva	area verde via gera	417,95	417,95
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			13.696,00	13.696,00
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			417,95	417,95
mq totali			14.113,95	14.113,95

sport e tempo libero					
n	zona	servizio	superficie territoriale (mq)	Slp+pertinenze (mq)	standard (mq)
1	residenziale	campo sportivo-campo polivalente	4.444,50	4.444,50	4.444,50
2	residenziale	palestra	720,90	720,90	720,90
3	residenziale	campo polivalente via I maggio	944,65	944,65	944,65
4	residenziale	campo sportivo via falger	3.394,95	3.394,95	3.394,95
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			9.505,00	9.505,00	9.505,00
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00	0,00	0,00
mq totali			9.505,00	9.505,00	9.505,00

parcheggi pubblici				
n	zona	ubicazione	superficie territoriale (mq)	standard (mq)
1	residenziale	via nazionale (cris)	201,50	201,50
2	residenziale	via nazionale (cris)	475,55	0,00
3	residenziale	via nazionale (cris)	169,60	169,60
4	residenziale	via nazionale (cris)	323,40	323,40
5	residenziale	via nazionale (cris)	497,25	497,25
6	residenziale	via nazionale (cris)	436,85	436,85
7	residenziale	via nazionale (cris)	120,00	120,00
8	residenziale	via nazionale (cris)	443,80	0,00
9	residenziale	via nazionale	2.961,30	2.961,30
10	residenziale	via nazionale	1.017,70	1.017,70
11	residenziale	trasversale via cris	1.705,90	1.705,90
12	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	826,25	826,25
13	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	675,70	0,00
14	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	259,20	259,20
15	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	140,60	140,60
16	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	585,80	585,80
17	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	197,60	197,60
18	residenziale	ex ss 42 del tonale e della mendola	265,85	264,85
19	residenziale	via falger angolo via mulini	110,45	110,45
20	residenziale	via 24 agosto angolo via falger	232,65	232,65
21	residenziale	via 11 settembre	246,45	246,45
22	residenziale	via 24 agosto	232,80	232,80
23	residenziale	piazza donatori di sangue	529,75	529,75
24	residenziale	via camporotondo	109,75	109,75
25	residenziale	via camporotondo	93,65	93,65
26	residenziale	via camporotondo	161,00	161,00
27	residenziale	via predello	62,65	62,65
28	residenziale	via predello	77,75	77,75
29	residenziale	via predello angolo via croce	420,75	420,75
30	residenziale	via molini	77,15	77,15
31	residenziale	via molini	213,15	213,15
32	residenziale	via gera	123,95	123,95

33	produttiva	via dell'artigianato	182,60	182,60
34	produttiva	via dell'artigianato	100,70	100,70
35	produttiva	via dell'artigianato	537,05	537,05
36	produttiva	via dell'artigianato	274,65	274,65
37	residenziale	località disino	145,50	145,50
38	residenziale	via s.obizio	44,30	44,30
39	centro storico	via dante alighieri	122,35	122,35
40	residenziale	via dante alighieri / via molini	101,10	101,10
41	residenziale	via molini	126,60	126,60
42	produttiva	da via gera	161,15	161,15
43	residenziale	da via ciardini	1.292,70	1.292,70
44	centro storico	vicolo valle	18,45	18,45
45	centro storico	vicolo valle	55,30	55,30
46	centro storico	vicolo valle	386,65	386,65
47	residenziale	piazza caduti del lavoro	529,25	529,25
48	centro storico	via valle	50,50	50,50
49	residenziale	piazza donatori di sangue	692,95	692,95
50	residenziale	piazza donatori di sangue	222,15	222,15
51	residenziale	via croce falger	1.163,85	1.163,85
52	produttiva	via dell'artigianato	185,35	185,35
53	residenziale	via molini	228,20	228,20
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			25.568,75	23.972,70
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			1.441,50	1.441,50
mq totali			27.010,25	25.414,20

TABELLE RIASSUNTIVE SERVIZI di PROGETTO

TAV. ps1 "Servizi esistenti e di progetto"

SERVIZI ESTERNI AGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

verde pubblico e attrezzato			
n	zona	servizio	standard (mq)
1	residenziale	via nazionale (cris) - AdT S2	3.889,65
2	residenziale	via molini	539,45
3	residenziale	via molini - via trangola	279,82
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			4.708,92
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00
mq totali			4.708,92
parcheggi pubblici			
n	zona	servizio	standard (mq)
1	residenziale	via nazionale (cris)	151,25
2	residenziale	via nazionale (loc. brendibusio)	902,45
3	produttiva	loc. gera	703,95
4	produttiva	loc. gera	985,20
5			
6	residenziale	via ortole	210,75
7	residenziale	via molini	591,90
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			1.856,35
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			1.689,15
mq totali			3.545,50
attrezzature d'interesse comune			
n	zona	servizio	standard (mq)
1	residenziale	via croce falger - AdT S1	6.218,15
2	residenziale	via croce	2.715,10
3			
TOTALE SERVIZI IN ZONA RESIDENZIALE			8.933,25
TOTALE SERVIZI IN ZONA PRODUTTIVA			0,00
mq totali			8.933,25

TABELLE RIASSUNTIVE SERVIZI di PROGETTO

