



POCC

Comune di Manno
Piano regolatore

Piano particolareggiato
Piana – Caminada - Cairelletto

Rapporto di pianificazione

Progetto definitivo

Lugano/Chiasso, 30 aprile 2013

409.120

GRUPPO DI PROGETTAZIONE FOCUS

Indice

1.	Introduzione	3
1.1	Esame preliminare LALPT	5
1.2	Informazione e consultazione	5
2.	Obiettivi	6
3.	Approccio pianificatorio	7
3.1	Delimitazione del comprensorio di pianificazione	7
3.2	Situazione pianificatoria attuale	8
3.3	Criteri operativi per l'impostazione del nuovo piano	11
4.	Piano delle edificabilità	15
5.	Piano del traffico e dei posteggi	19
6.	Piano di assetto delle aree aperte	23
7.	Permuta generale	25
8.	Bilancio delle superfici	29
8.1	Lotti privati edificabili	29
8.2	Infrastrutture e attrezzature pubbliche	29
9	Preventivo	30
9.1	Tabella di costo opere pubbliche	31

Abbreviazioni:

AV	Area verde
H	Altezza degli edifici
LALPT	Legge cantonale di applicazione della LPT (23 maggio 1990)
LE	Legge edilizia cantonale (13 marzo 1991)
LPT	Legge federale sulla pianificazione del territorio (22 giugno 1979)
LRPT	Legge sul raggruppamento e la permuta dei terreni (23 novembre 1970)
msm	metri sopra il livello del mare
NAPP	Norme di attuazione del Piano particolareggiato
NAPR	Norme di attuazione del Piano regolatore comunale
ORNI	Ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (23 dicembre 1999)
PP- PCC	Piano particolareggiato Piana-Caminada-Cairelletto
PR	Piano regolatore comunale in vigore, adottato dal Consiglio di Stato il 10 settembre 1995, e successive varianti fino all'esame preliminare 2010 del PP - PCC
Rccp	Regolamento cantonale posteggi privati (14 giugno 2005)
RLE	Regolamento applicazione LE (9 dicembre 1992)
RUEn	Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (16 settembre 2008)
SE	Superficie edificata
SEN	Superficie edificabile netta
SIA	Società ingegneri architetti svizzeri
SUL	Superficie utile lorda
V	Volume fuori terra
VSS	Unione dei professionisti svizzeri della strada

1. Introduzione

Il comprensorio oggetto della presente variante pianificatoria non è stato finora direttamente interessato dalle possibilità di sviluppo insediativo stabilite nel vigente piano regolatore, e questo malgrado le sue potenzialità di utilizzazione particolarmente attrattive.

Il comparto occupa infatti una posizione strategica per il Comune poiché resta ubicato nelle vicinanze dello svincolo autostradale e all'interno di un contesto territoriale nel quale sono già operanti strutture produttive, che rivestono funzione di supporto per l'economia del Basso Vedeggio, sorte attorno al nodo di Suglio.

In seguito alla recente apertura della galleria Vedeggio-Cassarate e con il previsto potenziamento dei servizi di mobilità, in particolare con l'estensione della navetta fino a Manno (- Lamone) il suo fattore di attrattività per nuove relazioni con l'agglomerato luganese e per l'insediamento di attività produttive e di servizio crescerà ulteriormente. Questi scenari richiederanno la disponibilità di più incisivi e adeguati strumenti di coordinamento, non da ultimo per la gestione di possibili situazioni conflittuali derivanti dai volumi di traffico e dalla sensibile situazione ambientale.

Allo scopo di poter salvaguardare con misure efficaci ed equilibrate il futuro ruolo dell'area il Municipio di Manno aveva invitato nel 2006 tre gruppi di progettazione interdisciplinare a sviluppare proposte e idee per il suo riassetto urbanistico. Successivamente, nell'aprile 2008, è stato affidato al gruppo Focus il mandato per l'allestimento del piano particolareggiato (PP-PCC).

L'obiettivo principale dello studio è contenuto nella decisione del Municipio di promuovere la riqualifica urbanistica del contesto territoriale di Piana-Caminada-Cairelletto allo scopo di conferire al luogo una nuova immagine quale portale del Comune e di promuovere nella zona l'insediamento di nuove attività.

Il quadro pianificatorio era stato delineato dal Municipio con l'obiettivo di coordinare le seguenti tematiche principali:

- *necessità di assicurare al comparto uno sviluppo razionale, equilibrato e rispettoso della zona residenziale a monte;*
- *necessità di concepire un sistema di accesso e di circolazione viaria efficiente e un raccordo funzionale adeguato sia alla rete delle strade comunali, sia alla strada cantonale;*
- *necessità di evitare edificazioni che concentrino – in conseguenza della loro specifica destinazione funzionale – flussi importanti e continuati di traffico individuale privato;*
- *rispetto degli orientamenti pianificatori superiori consolidati nel PD e nel COTAL, che prevedono una destinazione funzionale orientata ai servizi alle imprese ed al servizio avanzato;*
- *la necessità di mantenere e rafforzare i fattori di attrattività del comprensorio del Basso Vedeggio, creando le premesse per la realizzazione di un quartiere urbano a forte caratterizzazione urbanistica e attrattivo per l'intera fascia che da Manno si estende fino a Bioggio/Agno;*
- *la tutela delle componenti naturali presenti nel comprensorio.*



Figura 1

Inquadramento del perimetro di progetto nel contesto territoriale.

Nella foto aerea sono riconoscibili il nucleo originario di Manno (in alto a sinistra) e le aree di espansione residenziale sul suo contorno.

Sul limite sud-est è ubicato il centro Suglio-Insema, separato dalla strada cantonale.

L'immagine mette in evidenza anche le esistenti relazioni funzionali del comparto oggetto di pianificazione con le principali infrastrutture viarie (bretella autostradale, strada cantonale) e con alcuni insediamenti produttivi del Basso Vedeggio.

1.1 Esame preliminare LALPT

I documenti costituenti il PP-PCC sono stati sottoposti – secondo procedura prevista dalla LALPT – all’esame preliminare del Dipartimento del territorio che ha espresso le sue osservazioni nei seguenti rapporti:

4 febbraio 2008

Valutazione generale di compatibilità del progetto con gli aspetti da coordinare con la pianificazione di ordine superiore, che in linea generale trovano conferma nella proposta del Municipio.

12 agosto 2010

Il Dipartimento valuta il progetto presentato dal Municipio come idoneo per promuovere il riassetto urbanistico e funzionale del comparto, chiede tuttavia la rettifica e il coordinamento di alcuni aspetti relativi all’impatto del traffico indotto sulla capacità della rete viaria attuale e pianificata; la gestione dei posteggi privati fino all’entrata in servizio della navetta, la convivenza del nuovo quartiere e delle sue aree di pertinenza con le previste infrastrutture viarie e di mobilità.

29 dicembre 2010

Complemento all’esame del 12 agosto, in relazione all’evoluzione del progetto stradale per la sistemazione dell’incrocio di Suglio.

In particolare il Dipartimento chiede una verifica dell’effettivo fabbisogno di posteggi privati e dalle possibili sinergie per un uso multiplo degli stessi. Per la dotazione di posteggi privati al servizio del quartiere viene ipotizzato un limite operativo di 800 stalli, soglia che può garantire ancora la funzionalità del sistema viario.

Le singole componenti del PP-PCC sono state aggiornate secondo le indicazioni formulate dal Dipartimento.

1.2 Informazione e consultazione

Il Municipio di Manno ha riservato particolare attenzione all’informazione sullo stato di avanzamento dello studio, anche attraverso regolari contributi sulla pubblicazione comunale “Manno Informa”.

La prima riunione pubblica LALPT per la presentazione del piano degli indirizzi si è tenuta nell’ottobre 2009, il seguente periodo di consultazione degli atti si è concluso nel mese di dicembre 2009.

La seconda riunione pubblica LALPT per la presentazione dell’esito dell’esame preliminare del Dipartimento e sull’aggiornamento del progetto si è tenuta nel mese di marzo 2011.

Per i proprietari direttamente coinvolti dalla pianificazione sono state organizzati incontri informativi nei mesi di ottobre 2007 e marzo 2009.

Nei mesi novembre - dicembre 2011 si sono svolti incontri individuali con i proprietari dei fondi fmn 425, 426, 455, 456 e 708 con la presenza per il Comune dell’avv. Claudio Cereghetti.

2. Obiettivi

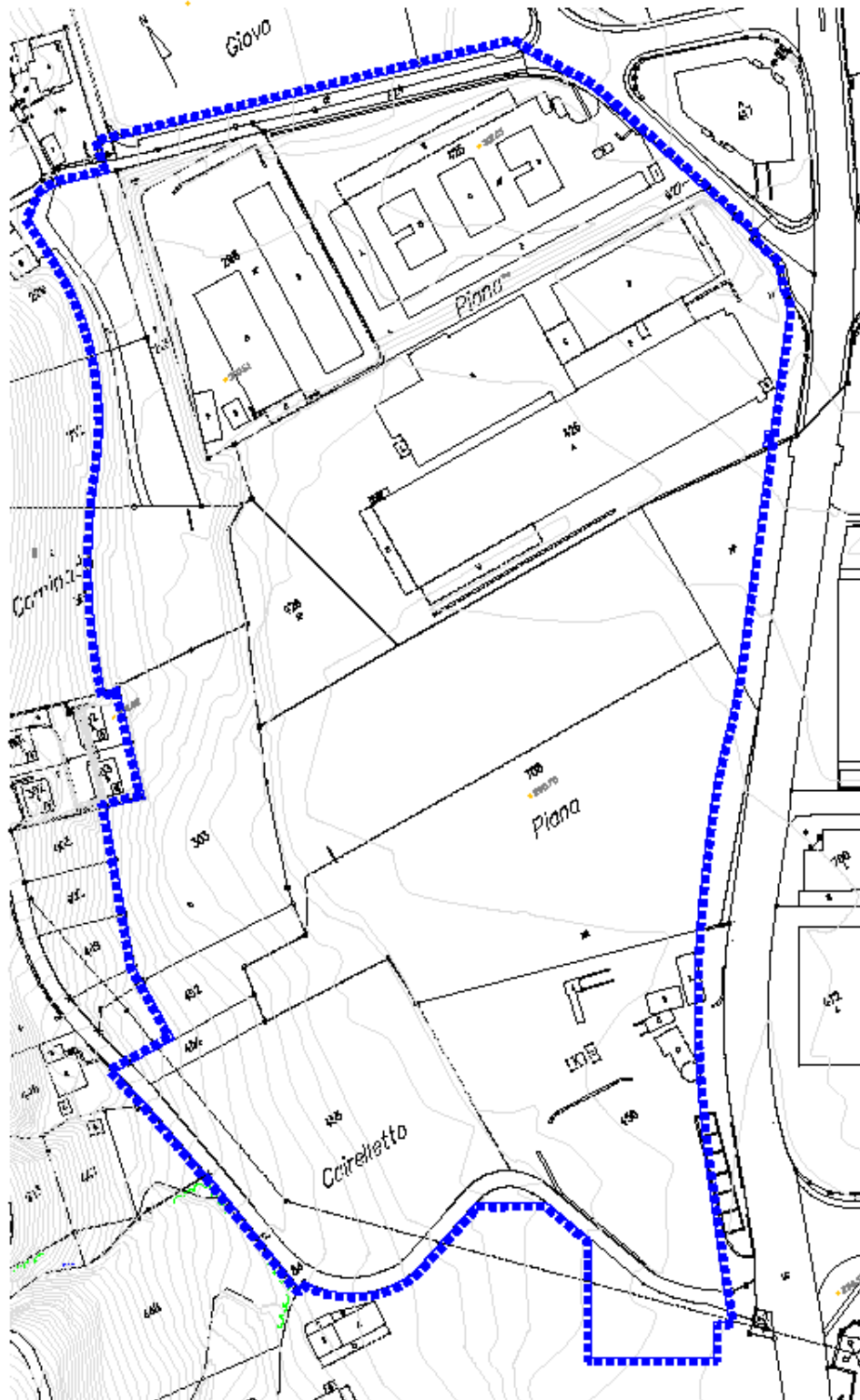
Il progetto è impostato sul riordino urbanistico dell'area di pianificazione e propone a questo scopo una nuova distribuzione della capacità edificatoria definita negli azionamenti di PR.

A questo scopo sono state sviluppate le seguenti scelte d'indirizzo progettuale:

1. Realizzazione di un nuovo collegamento stradale, in alternativa a quello inserito nel PR, che funge da elemento ordinatore per l'edificazione e che dalla rotonda Gerre si innesta direttamente su Strada Costa. L'infrastruttura è destinata al traffico interno, quale collegamento secondario con parte del nucleo e agli spostamenti della mobilità lenta.
2. Scelta di volumetrie costruttive e di parametri di utilizzazione che privilegiano il formarsi di un carattere urbano per il nuovo quartiere e che consentono comunque di conseguire quantità edificatorie leggermente superiori rispetto a quelle stabilite nel precedente PR.
3. Diversificazione delle possibilità d'uso degli edifici allo scopo di promuovere soprattutto l'insediamento di attività di servizio terziarie e direzionali di supporto alle aziende industriali operanti nella regione, ma anche laboratori-atelier, aziende commerciali di interesse più locale, esercizi di ristorazione e una quota di presenze residenziali.
4. Mantenimento e sistemazione di una spina verde ai piedi della collina avente funzione di parco di interesse pubblico che dal profilo pianificatorio si distingue come elemento di cesura nei confronti delle vicine zone a diverso contenuto insediativo.
5. Valorizzazione dello spazio pubblico all'interno del quartiere come elemento focale capace di catalizzare la presenza di strutture di interesse e di animazione, e attraverso la realizzazione di arredi e di aree pedonalizzate.
6. Integrazione nell'area di pianificazione delle infrastrutture legate alla progettata estensione della navetta e degli spazi di servizio richiesti per la sistemazione della fermata e del primo attestamento.
7. Riordino dell'area per il servizio degli autobus e riorganizzazione della rete di collegamenti riservati alla mobilità lenta all'interno e sul contorno del quartiere.
8. Miglioramento della qualità ambientale grazie al contenimento delle immissioni di rumore, la centralizzazione di impianti tecnici, l'inserimento di tipologie edilizie commisurate alla particolare situazione del contesto territoriale.

3. Approccio pianificatorio

3.1 Delimitazione del comprensorio di pianificazione



3.2 Situazione pianificatoria attuale

Tabella 1 - Particelle e superfici incluse nel perimetro del PP-PCC, zona secondo PR vigente, superficie edificabile netta (SEN).

Particella n.	Area originaria (catasto) m ²	Area inclusa nel perimetro PP m ²	Zona PR m3	SEN m ²
84	4'763	1'146	strada	---
110	25	14	strada	---
297	557	151	strada	---
298	4'550	4'550	Jb	4'550
299	2'432	944	R2	944
301	4'673	2'016	R2	2'016
303	4'088	3'939	R2	3'939
423	---	707	strada	---
424	268	268	strada	---
425	6'454	6'454	Jb	6'454
426	14'359	14'042 (l)	Jb	14'042
452	1'108	779	R2	779
454	359	359	R2	359
455	5'419	5'419	R2	5'419
456	6'818	5'771 (l)	Jb	5'771
459	32'974	943	agricola	---
708	17'385	16'105 (l)	R2 Jb	451 15'654
712	2'469	1'104	R2	1'104
713	837	837	R2	837
735		5	strada	---
SC		82	strada	---
Totale		65'635		62'319

(l) Superficie adeguata in seguito a esproprio parziale da parte del Cantone per ristrutturazione incrocio Suglio. (fonte: tabella espropriazioni 2 agosto 2011)

a) *Ripartizione delle utilizzazioni (secondo PR in vigore)*

1)	Zone edificabili			
	Zona con destinazione industriale Jb	m ²	46'471	
	Zona con destinazione residenziale R2	m ²	15'848	
	Totale area edificabile (*)	m²	62'319	95%
2)	Zona agricola	m ²	943	1%
3)	Infrastrutture pubbliche	ca.m ²	2'373	4%
	Strade e posteggi pubblici esistenti			
	Totale comprensorio			
	Piana - Caminada - Cairelletto	m²	65'635	100%

b) *Prescrizioni principali per l'edificazione (secondo PR in vigore)*

Zona industriale Jb:

Indice di sfruttamento massimo	1.0
Indice di edificabilità massimo secondo norma SIA n. 416	4.0m ³ /m ²
Area verde minima	25%
L'area deve essere arredata a verde e alberata con piantagioni di specie indigene ad alto fusto a foglia caduca	
Altezza (tetti piani) massima	m 11.50

Contenuti ammessi:

Costruzioni e impianti per attività legate alla produzione industriale e artigianale, come pure attività amministrative e commerciali;

Destinazioni non moleste

Destinazioni per vendita al dettaglio di prodotti di consumo periodico (alimentari, vestiario, ecc.) per una superficie utile lorda complessiva limitata a m² 2'000. Esaurita questa misura massima disponibile il Municipio può autorizzare eccezioni per piccoli commerci di dettaglio.

Posteggi:

Almeno il 75% dei posteggi ammessi devono essere interrati e/o disposti nella proiezione dello stabile principale.

Zona residenziale R2:

Indice di sfruttamento	massimo	0.45
Area verde	minima	25%

Contenuti ammessi:

residenziali e commerciali di prima necessità

c) *Parametri per l'edificazione (secondo PR in vigore)***Tabella edificabilità secondo PR – Zona industriale Jb**

fmn	SEN m ²	SUL m ²	V m ³	AV m ²
298	4'550	4'550	18'200	1'137
425	6'454	6'454	25'816	1'613
426	14'042	14'042	56'168	3'510
456	5'771	5'771	23'084	1'443
708 parz. (1)	15'654	15'654	62'616	3'913
Totale Jb	46'471	46'471	185'884	11'616

Tabella edificabilità secondo PR – Zona residenziale R2

fmn	SEN m ²	SUL m ²	AV m ²
299	944	425	236
301	2'016	907	504
303	3'939	1'773	985
452	779	351	195
454	359	162	90
455	5'419	2'439	1'355
708 parz. (2)	451	203	113
712	1'104	497	276
713	837	377	209
Totale R2	15'848	7'132	3'962

(1) (2) Parte del fondo assegnata alla zona Jb (1), rispettivamente alla zona R2 (2)

3.3 Criteri operativi per l'impostazione del nuovo piano

Il progetto di pianificazione particolareggiata implica misure urbanistiche che interessano direttamente tutte le particelle edificabili incluse nel perimetro di studio.

Questi dispositivi consentono da una parte di adeguare i parametri di edificazione e di utilizzazione contenuti nelle previgenti zone di PR (R2 e Jb) ai nuovi contenuti proposti nel PP-PCC, e dall'altra il riassetto urbanistico del territorio secondo lo schema indicato nella seguente figura.

In particolare:

a) Adeguamento delle utilizzazioni e della capacità edificatoria

Utilizzazioni ammesse

Le nuove possibilità di utilizzazione ammesse nel PP-PCC includono attività di servizio, amministrative, commerciali, espositive, turistiche alberghiere e di ristorazione e, in casi specifici, anche contenuti residenziali.

Il piano introduce la possibilità di utilizzare una quota percentuale del 10% di SUL come superficie commerciale di vendita.

Prevede inoltre l'inserimento facoltativo di una quota di SUL per contenuti residenziali in alcuni comparti.

Volume costruibile

Per le particelle che nel PR risultano incluse in zona edificabile (Jb, R2) il volume costruibile (V) è stabilito dalla relazione:

$$m^3 V = m^2 \text{ SUL (PR)} \times m \text{ 4.00}$$

Il volume costruibile viene calcolato secondo art. 7, par. 3 delle norme di attuazione del PP (volume fuori terra)

Incrementi di indice

Gli indici di sfruttamento e di edificabilità stabiliti nel vigente PR vengono incrementati, come indicato nella tabella 2 a pag. 12, con aumenti lineari di capacità edificatoria corrispondenti a:

+ 2.5% per la superficie utile lorda (SUL)

+ 5% per il volume costruibile (V)

Tabella 2 - Confronto edificabilità secondo PR e PP-PCC

Particella n.	PR			PP - PCC	
	SEN m ²	SUL m ²	V m ²	SUL (1) m ²	V (2) m ²
298	4'550	4'550	18'200	4'665	19'110
299	944	425	1'699 (3)	435	1'784
301	2'016	907	3'629 (3)	929	3'810
303	3'939	1'773	7'090 (3)	1'816	7'445
425	6'454	6'454	25'816	6'615	27'107
426	14'042	14'042	56'168	14'390	58'976
452	779	351	1'402 (3)	360	1'472
454	359	162	646 (3)	166	679
455	5'419	2'439	9'754 (3)	2'501	10'242
456	5'771	5'771	23'084	5'915	24'238
708	16'105	15'857	63'428 (3)	16'251	66'599
712	1'104	497	1'987 (3)	509	2'087
713	837	377	1'507 (3)	386	1'582
Totale	62'319	53'603	214'410	54'938	225'131

(1) SUL (PP-PCC) = SUL (PR) + aumento 2.5%

(2) V (PP-PCC) = SUKL (PR) x 4 + aumento 5%

(3) Per fondi o loro parti in zona R2 il volume costruibile è determinato secondo calcolo di adeguamento (v.pag.11)

Nota: Dalla tabella sono escluse le superfici che mediante permuta vengono attribuite alla zona PQ-R2

b) Definizione di nuove aree edificabili

Tutto il potenziale edificatorio assegnato al comprensorio e ai singoli proprietari è stato concentrato in 9 comparti di sviluppo indicati nel piano n 1 (piano delle edificabilità) individuati dal PP-PCC.

Lo sviluppo in superficie del comparto e il volume costruibile sono dimensionati in modo da permettere la realizzazione delle quantità edificatorie assegnate e che derivano dalle capacità di sfruttamento stabilite nel previgente PR per le particelle che lo compongono.

Il volume edificabile e la superficie utile lorda stabiliti nel PP-PCC sono maggiori rispetto ai valori massimi stabiliti nella precedente pianificazione (PR).

Ogni comparto edificabile è inserito in un lotto che resta di proprietà privata, avente superficie determinata secondo un criterio di parità di trattamento valevole per tutti i proprietari.

c) Definizione di aree non edificabili

Le aree esterne ai 9 lotti privati edificabili sono costituite dalle interessenze di proprietà fondiaria svuotate del loro potenziale edificatorio, poiché trasferito nei comparti di sviluppo.

Aree destinate alle infrastrutture pubbliche

Una quota parte della superficie non edificabile è destinata ad accogliere le infrastrutture stradali, tecniche e per la mobilità inserite nel PP-PCC e che derivano da scelte urbanistiche richieste dalla pianificazione comunale e da quelle legate a progetti di interesse regionale e cantonale.

Queste aree sono gratuitamente cedute al Comune nell'ambito della permuta.

Aree incluse nell'area verde comune

Per la quota restante di aree non edificabili, al netto delle deduzioni per impianti comunali, il Piano prevede la loro ricollocazione all'interno del comprensorio che sarà destinato ad area verde comune come riportato nel piano n. 409.103. Le caratteristiche del parco saranno definite in base ad un progetto di sistemazione elaborato dal Comune.

Per le quote che restano in mano privata le spese di sistemazione e di gestione saranno addebitate dal Comune ai singoli privati, sulla base di uno specifico regolamento. I proprietari possono rinunciare alla loro quota di proprietà, cedendola a titolo gratuito al Comune che si assumerà le relative spese di realizzazione e di manutenzione del parco.

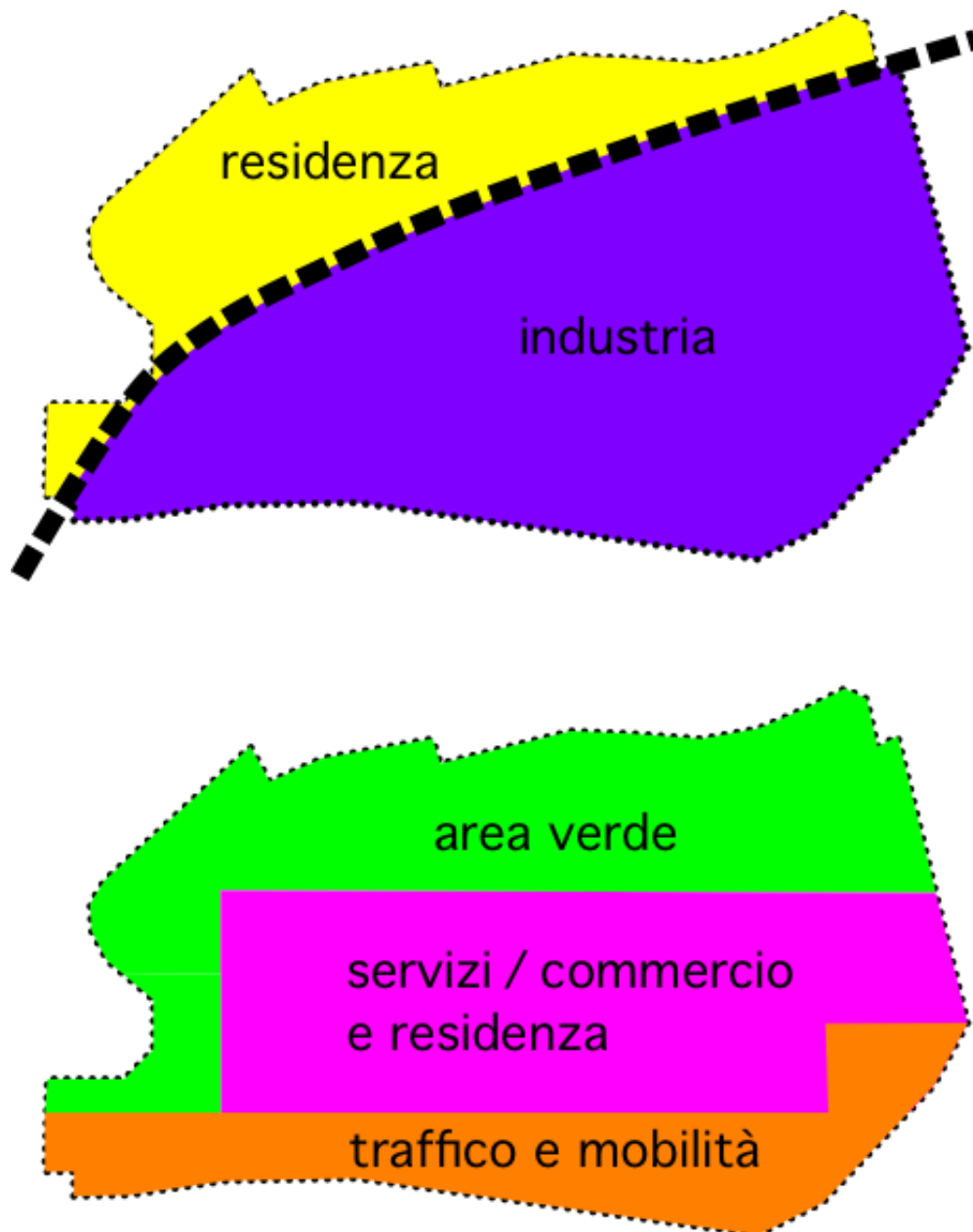


Figura 2

Gli indirizzi per la riorganizzazione delle utilizzazioni.

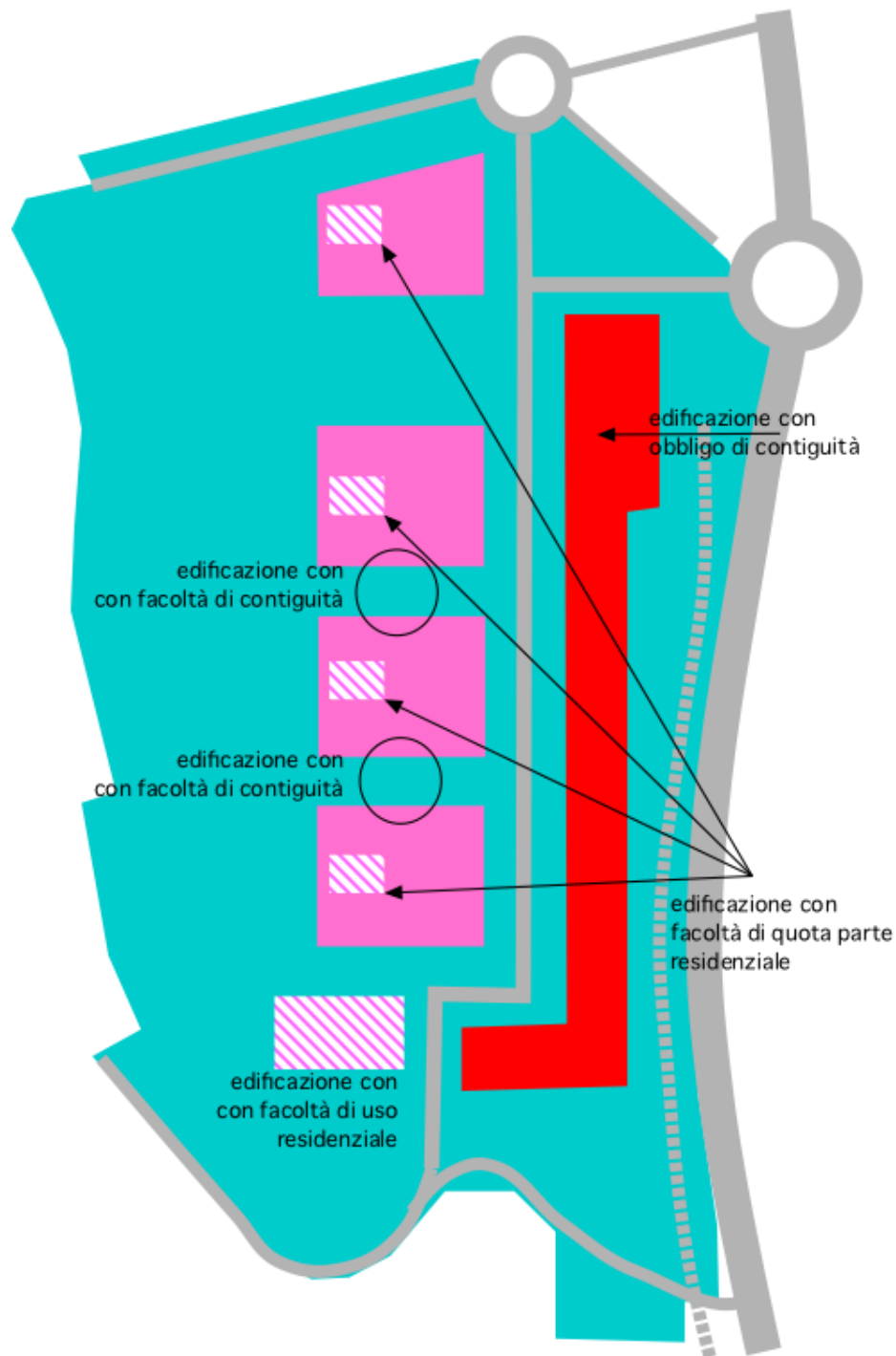
Nell'immagine di sopra, riferita alla situazione di PR le destinazioni di tipo produttivo della zona Jb sono separate da quelle residenziali R2 dal tracciato di una strada di servizio (non realizzata).

Nel modello di riassetto urbanistico viene proposta una nuova area per servizi/commercio e residenza delimitata verso la collina da una fascia verde e verso il Piano dallo spazio riservato alle infrastrutture viarie e di mobilità previste nella pianificazione di ordine superiore che interessano direttamente il comprensorio.

4. Piano delle edificabilità

L'impianto urbanistico del nuovo quartiere è caratterizzato dal concentrazione delle quantità edificatorie sui due lati della nuova strada interna e presenta i seguenti elementi principali:

- Il fronte est rivolto verso la strada cantonale rappresentato da una volumetria compatta e orientata secondo l'asse prospettico del centro Suglio.
L'effetto di barriera fonica è assicurato dall'obbligo di contiguità costruttiva imposta per l'edificazione dei comparti 1-4 che lo compongono.
- Il fronte sud rivolto verso l'incrocio Suglio sarà caratterizzato dalla presenza di un edificio ad angolo, che per sviluppo volumetrico e maggiore altezza di facciata permetterà di segnalare la porta del Comune verso l'incrocio con lo svincolo autostradale.
L'ubicazione e l'altezza delle volumetrie previste permettono di rispettare i limiti di esposizione stabiliti dall'ORNI verso la linea elettrica 220 / 220 / 66 (132) kV Magadino – Manno delle AET / AIL / FFS
- Il fronte ovest definito da edifici indipendenti con maggiore estensione in superficie, separati da spazi aperti che consentono l'accesso pedonale all'area del parco. La loro altezza si manterrà inferiore rispetto al fronte verso la strada cantonale.
- Il fronte nord rivolto verso la rotonda Gerre confina con spazi aperti destinati allo stazionamento dei mezzi di trasporto pubblico e alla realizzazione di nuove infrastrutture viarie.
- La nuova strada interna al quartiere, contornata su entrambi i lati da ambienti pubblici e privati aperti alla circolazione pedonale; essa consente di conferire un carattere urbano al contesto costruito e di sviluppare la rete di collegamenti con l'area dei servizi di trasporto, gli spazi comunitari, il parco e le altre infrastrutture presenti nel Comune.

**Figura 3**

Schema delle tipologie edilizie.

Il volume allungato delimita il quartiere verso la strada cantonale e si raccorda ai due edifici di testa; quello a sud rivolto verso l'incrocio Suglio importante per l'impatto visivo e quello a nord che segnala l'accesso per i nuovi insediamenti.

Gli edifici sul margine del parco, protetti dalle immissioni foniche della strada sono idonei anche contenuti residenziali

La progettazione degli edifici dovrà tener conto delle prescrizioni del piano particolareggiato, che stabiliscono i criteri di utilizzazione e di edificazione dei comparti e la sistemazione delle aree aperte.

I singoli comparti edificabili sono delimitati da linee di arretramento e di costruzione, che sostituiscono le distanze da confine e tra singoli edifici.

Per i comparti indipendenti 6, 7 e 8 ubicati a confine con il parco, il PP-PCC ammette anche la loro edificazione in contiguità, alla condizione però che venga comunque mantenuto un accesso pedonale porticato tra la strada interna e il parco e che tutte le altre prescrizioni normative siano rispettate.

Anche il comparto 3 dovrà riservare al livello terreno il mantenimento di uno spazio porticato accessibile al pubblico, che avrà la funzione di collegare la futura stazione della navetta con l'asse centrale del quartiere.

Le altezze degli edifici sono riferite a punti di misurazione riportati nel piano n. 1; la quota di sistemazione della strada interna risulta infatti rialzata rispetto a quella del profilo naturale del terreno, come indicato nel piano delle sezioni allegato alla documentazione del PP-PCC.

Per gli edifici sono prescritte anche altezze minime.

La copertura degli edifici deve essere piana con rinverdimento delle superfici non utilizzate per installazioni e sovrastrutture.

Come misura di protezione fonica è ammessa una sporgenza di facciata oltre la linea di costruzione per i comparti 1, 2, 3 e 4 rivolti verso la strada cantonale, da utilizzare per l'aggiunta di eventuali elementi e strutture schermanti.

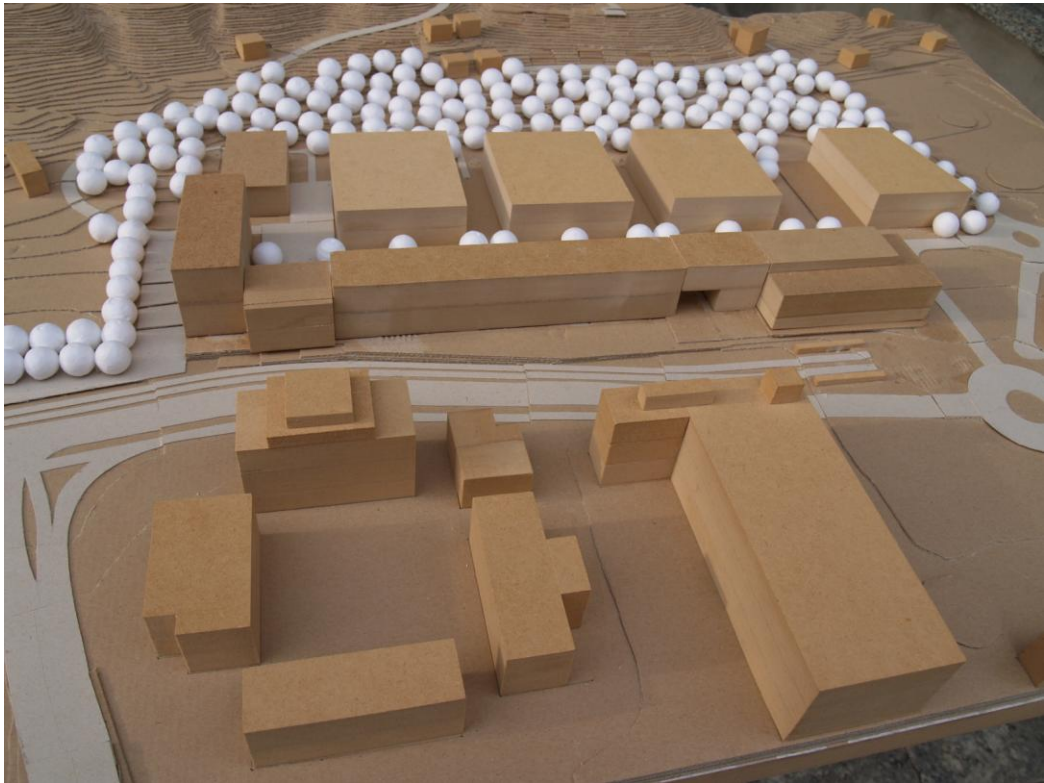


Figura 4

Il modellino con le volumetrie teoriche massime del nuovo quartiere PCC visto da sud.

In primo piano l'edificio UBS (a destra) ed il quartiere Insema (a sinistra). La nuova strada cantonale ristrutturata li separa dalla stazione di attestamento della navetta e dal fronte stradale nel nuovo quartiere PCC.

In secondo piano, in contiguità con l'area verde comune, si intravedono le tipologie indipendenti che consentono di integrare l'area verde nel contesto costruito e di armonizzare il passaggio dalle volumetrie intensive del nuovo quartiere verso quelle più estensive ai piedi della collina, destinate alla residenza.

5. Piano del traffico e dei posteggi

Il comprensorio del PP-PCC è ubicato in un'area strategica anche dal punto di vista della mobilità:

- La strada cantonale Lamone / Ostarietta – Manno – Bioggio, che ne garantisce l'accessibilità, rappresenta la spina dorsale della rete viaria della piana del Vedeggio. Verso sud consente il rapido accesso all'aeroporto di Agno.
- L'incrocio Suglio, prossimamente oggetto di interventi di potenziamento della capacità, permette di accedere velocemente all'autostrada A2 tramite lo svincolo di Lugano Nord e più oltre, grazie alla bretella autostradale di Povrò, consente l'accesso verso Lugano.
- In futuro anche gli interventi previsti dal PTL non faranno altre che aumentare l'accessibilità dell'area. La galleria Vedeggio-Cassarate, la circonvallazione di Agno-Bioggio e la navetta Molinazzo-Centro con la sua estensione verso Manno-Lamone sono progetti strategici che agevoleranno ulteriormente gli spostamenti da e per il comune di Manno in generale ed il comparto di studio in particolare.

Il nuovo quartiere rappresenta, oltre che il terminale della nuova navetta, lo snodo fra la zona di pianura e la collina e deve quindi favorire la sua raggiungibilità per il traffico lento diventando un elemento di congiunzione anche al di fuori del suo perimetro.

L'ubicazione strategica del comparto deve quindi sfruttare al meglio il posizionamento

1. garantendo un adeguato accesso alla viabilità superiore senza comprometterne il funzionamento,
2. creando degli spazi di circolazione interni ben strutturati, dalla chiara connotazione urbana e che permettano la convivenza di diverse utenze,
3. limitando la presenza di posteggi esterni al minimo indispensabile, prevedendo la maggior parte di essi al di sotto degli edifici,
4. integrando il trasporto pubblico sia nell'impostazione attuale sia in quella futura (nuova navetta) e infine,
5. sviluppando la rete di traffico lento facilitando i collegamenti sia interni al quartiere, sia verso le altre zone lavorative sia verso le zone residenziali collinari.

Il quartiere si inserirà lungo la via Cantonale che sarà modificata e strutturata quale asse urbano, in particolare con la trasformazione dell'incrocio di Suglio.

L'accesso al comparto avviene dalla rotonda Gerre su via Cantonale, sulla quale si innesta un quarto braccio perpendicolare alla strada principale che sostituirà l'accesso attuale. L'eliminazione dello sbocco obliquo di Via Norello in rotonda definisce una chiara geometria all'incrocio con i quattro rami perpendicolari.

Il piano di riordino prevede di abbandonare il tracciato della strada di quartiere inserita nel PR ai piedi della collina e propone un nuovo collegamento con sviluppo parallelo alla strada cantonale quale prolungamento di Strada Costa, che viene chiusa al transito per veicoli nella sua parte terminale in direzione dell'incrocio di Suglio.

Il nuovo sistema stradale potrà essere realizzato in tre tappe successive, consentendo quindi di sviluppare il quartiere senza penalizzare le attività presenti.

Nella prima tappa è ancora ipotizzabile l'allacciamento delle particelle attraverso l'utilizzo degli accessi esistenti, in particolare dalla via Norello, dalla via Cantonale e da Strada Costa.

Nella seconda tappa, viene mantenuta la via Norello attuale per l'accesso al nucleo di Manno ma viene realizzato parallelamente il nuovo asse di collegamento al quartiere come pure la nuova strada interna, modificando di conseguenza la tratta finale di Strada Costa.

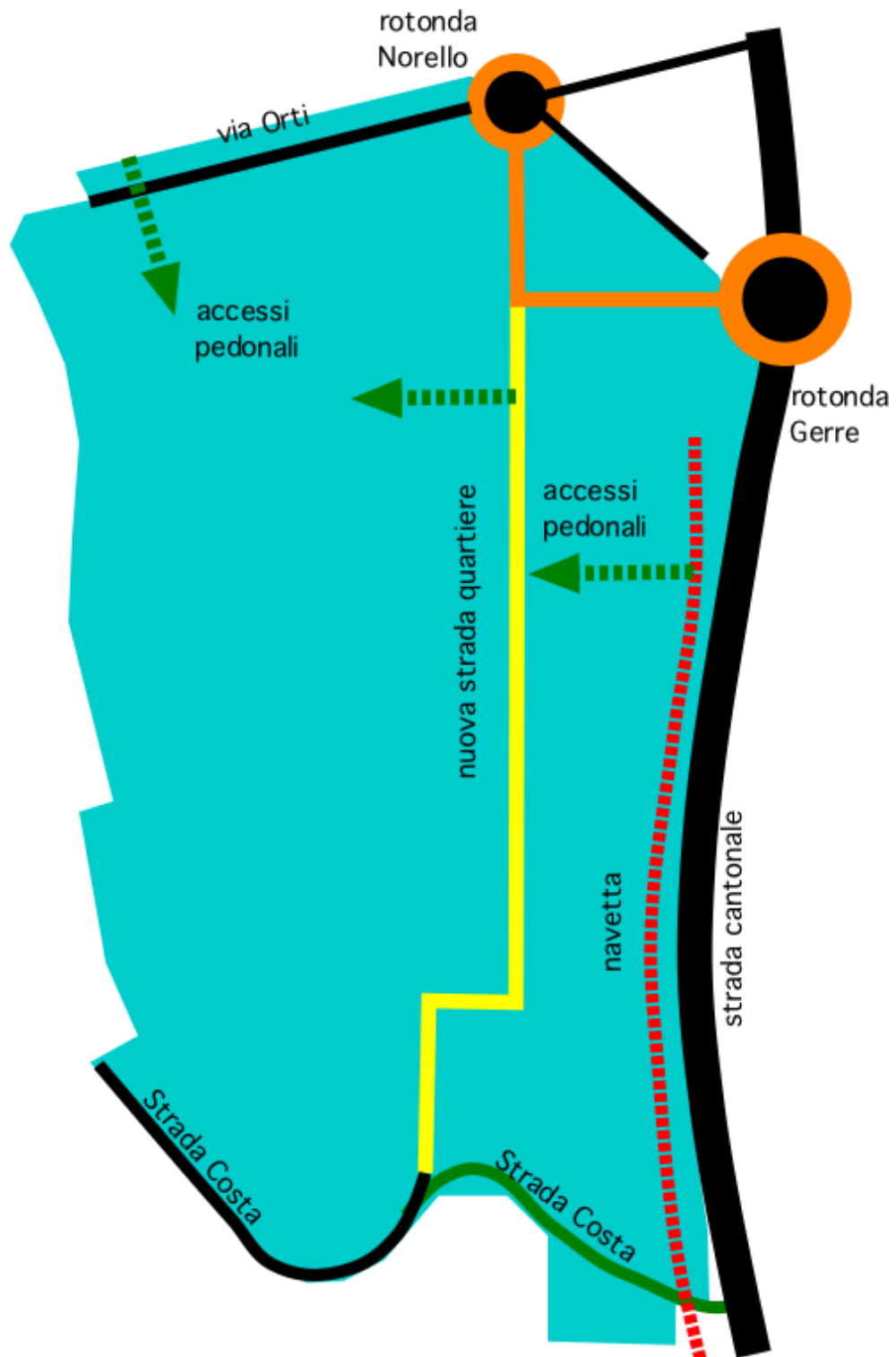


Figura 5

Schema dei collegamenti viari nell'area di progetto (in azzurro) e attorno ad essa.

In nero, le strade esistenti; in arancio, la nuova strada di raccolta (via Norello); in giallo, la strada di servizio (strada Costa) interna al quartiere; in rosso il tracciato della nuova navetta; in verde tratteggiato, i nuovi collegamenti pedonali ed in verde continuo il tratto di Strada Costa da smantellare e da convertire in collegamento per il traffico lento.

La strada di raccolta (nuova via Norello) garantisce quindi il nuovo accesso sia al quartiere che al nucleo di Manno e avrà un innesto perpendicolare presso la rotonda Gerre: a partire dall'asse del quartiere piega ad angolo retto verso destra per raggiungere la rotonda su via Orti. Questa deve essere sistemata con un diametro adeguato per permettere l'innesto della nuova arteria.

La strada di servizio (Nuova strada Costa) permette di raggiungere il nucleo da sud e al contempo allaccia il nuovo quartiere.

Il marciapiede pubblico lungo la nuova via Norello e via Orti costituisce il collegamento pedonale di ordine superiore e consente di collegare la via Cantonale con il resto del territorio comunale.

L'area pedonale pubblica rappresenta il completamento spaziale del nuovo incrocio di Suglio modificato e segna al contempo la porta di entrata da sud dell'abitato di Manno (e del quartiere) lungo la strada Cantonale.

L'area pedonale privata consente gli spostamenti di pedoni e ciclisti all'interno del quartiere e verrà strutturata dai singoli proprietari secondo un disegno comune da definire nel regolamento.

Il fabbisogno di posteggi è stato sviluppato in funzione delle diverse destinazioni d'uso e sarà da confermare al momento della domanda di costruzione.

In totale è previsto un tetto massimo di 800 posteggi, la gran parte dei quali saranno interrati sotto gli edifici.

Posteggi privati esterni possono essere ubicati nelle aree indicate sul piano del traffico.

Gli accessi ai posteggi sono previsti con soluzione indipendente per ogni comparto, ma possono essere realizzati in comune previo accordo fra i singoli proprietari.

In superficie sono previsti dei posteggi pubblici al servizio dell'area verde comune e della zona di svago di Giova, che completano l'offerta di quelli già esistenti lungo via Orti.

In previsione della realizzazione della nuova navetta tramviaria è stata riservata una fascia fra la via Cantonale ed il quartiere, con un accesso allo stesso attraverso il comparto 3.

In testa all'area della navetta, fra la nuova e la vecchia via Norello, viene riservato lo spazio sufficiente per attestare le fermate delle future linee autobus regionali.

Per il traffico lento, oltre ai marciapiedi e alle aree pedonali, sono previsti due tracciati ciclabili: il primo di fianco alla navetta e il secondo come possibile attraversamento dell'area verde comune. Collegamenti pedonali sono previsti a livello terreno nel comparto 3, mentre le separazioni fra i comparti 6, 7, 8 e 9 consentono di raggiungere facilmente l'area verde comune.

6. Piano di assetto delle aree aperte

Il piano è impostato sulla realizzazione di una grande superficie verde comune sistemata a parco che si raccorda con la zona ricreativa di Giova e con i boschi del pendio; e che svolge anche la funzione di elemento di separazione fisica tra gli insediamenti produttivi del piano e quelli residenziali della collina.

Il parco rappresentato dall'area verde comune costituisce l'elemento qualificante del quartiere: il suo contesto territoriale sarà strutturato con la messa dimora di essenze arboree autoctone tipiche della regione e con il mantenimento di generosi spazi aperti sistemati a superficie prativa. Al suo interno potranno trovare posto anche elementi decorativi e naturalistici quali il nuovo corso del riale Barboi, che verrà ricostruito con caratteristiche seminaturali spostandolo dal suo corso attuale lungo Strada Costa.

Negli obiettivi del PP-PCC figurano anche la costruzione di percorsi pedonali e ciclabili che collegano il quartiere alla zona collinare.

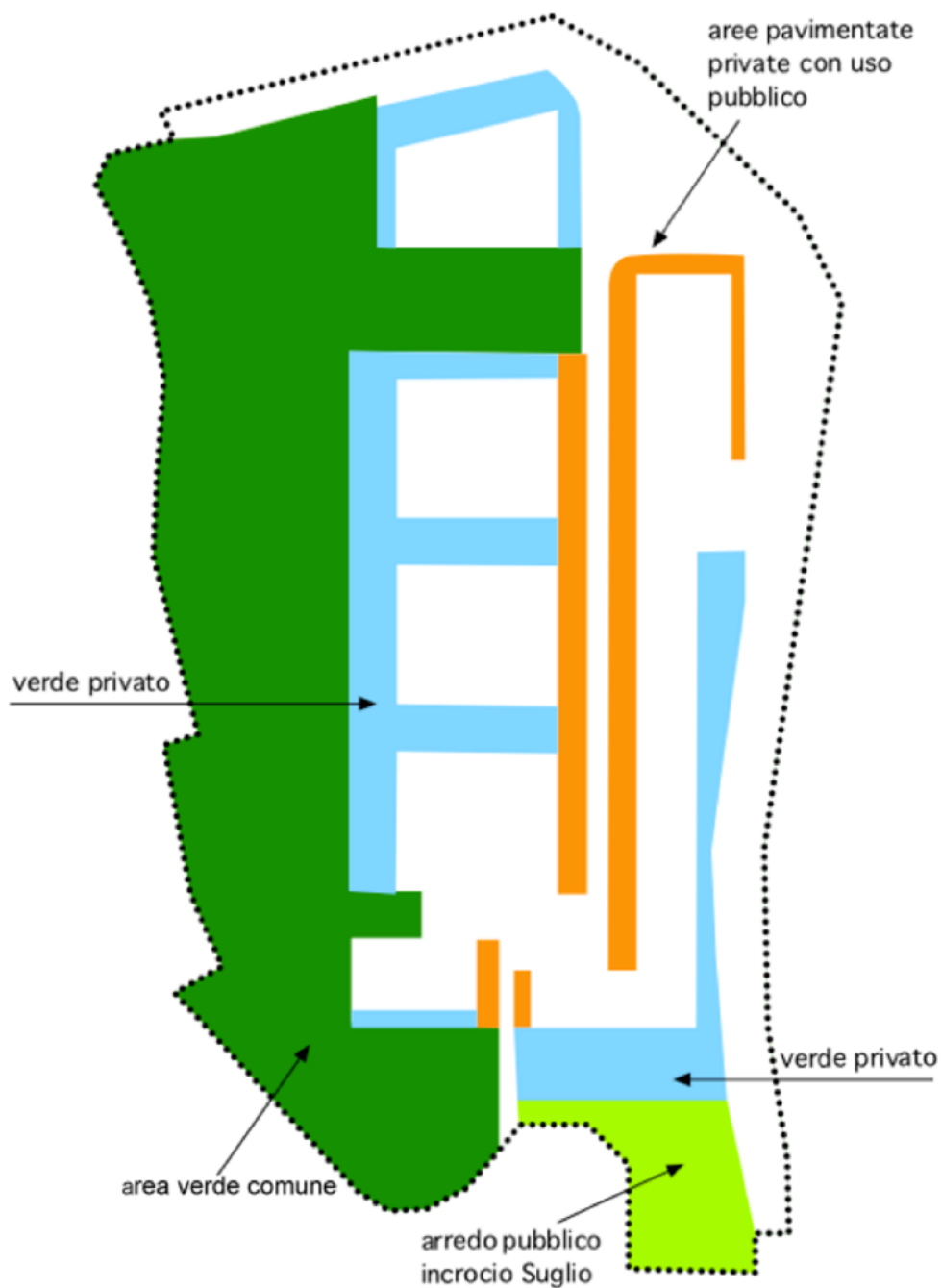
Uno spazio aperto di uso pubblico è previsto all'interno della fascia territoriale compresa tra il fronte del quartiere e la strada cantonale, che accoglierà anche le principali strutture per la mobilità.

L'area in oggetto dovrà essere strutturata in modo qualificato e coerente con il disegno previsto per la strada cantonale e avrà una piazza sull'incrocio di Suglio.

Le aree sul contorno alle previste edificazioni, non aperte alla pubblica fruizione possono essere utilizzate come superfici di verde privato: la loro sistemazione non dovrà necessariamente avere un aspetto unitario ma può anche essere concepita secondo le esigenze di ogni singolo proprietario. Solo fra i comparti 6, 7 e 8 il piano particolareggiato introduce il vincolo di mantenimento di un passaggio pedonale accessibile al pubblico diretto verso il parco.

Nella realizzazione delle aree pavimentate private, proposte su entrambi i lati della nuova strada di servizio, dovrà essere assicurato un carattere di esecuzione unitario anche se verranno realizzate in tempi diversi. Per questo motivo si renderà necessario definirle all'interno di un progetto generale approvato dal Comune, specificando ad esempio il tipo di pavimentazione, i cordoli, il genere ed il distanziamento delle alberature. Per tutte queste superfici è inoltre richiesta la pubblica fruibilità per permettere gli spostamenti dei pedoni all'interno del quartiere.

La piazza pedonale sarà concretizzata sulla base di un progetto comunale specifico in modo da integrarla con gli interventi già previsti lungo la strada cantonale. Dovrà pure definire la nuova vasca di infiltrazione delle acque meteoriche provenienti dal camp stradale, l'accesso pedonale verso il parco, le alberature necessarie e l'assetto del riale Barboi.

**Figura 6**

Schema delle aree aperte all'interno dell'area di progetto.

In verde scuro l'area comune; in verde chiaro l'arredo verde con la piazza in corrispondenza dell'incrocio di Suglio; in azzurro le aree di verde privato e in arancio le aree pavimentate private di uso pubblico.

7. Permuta generale

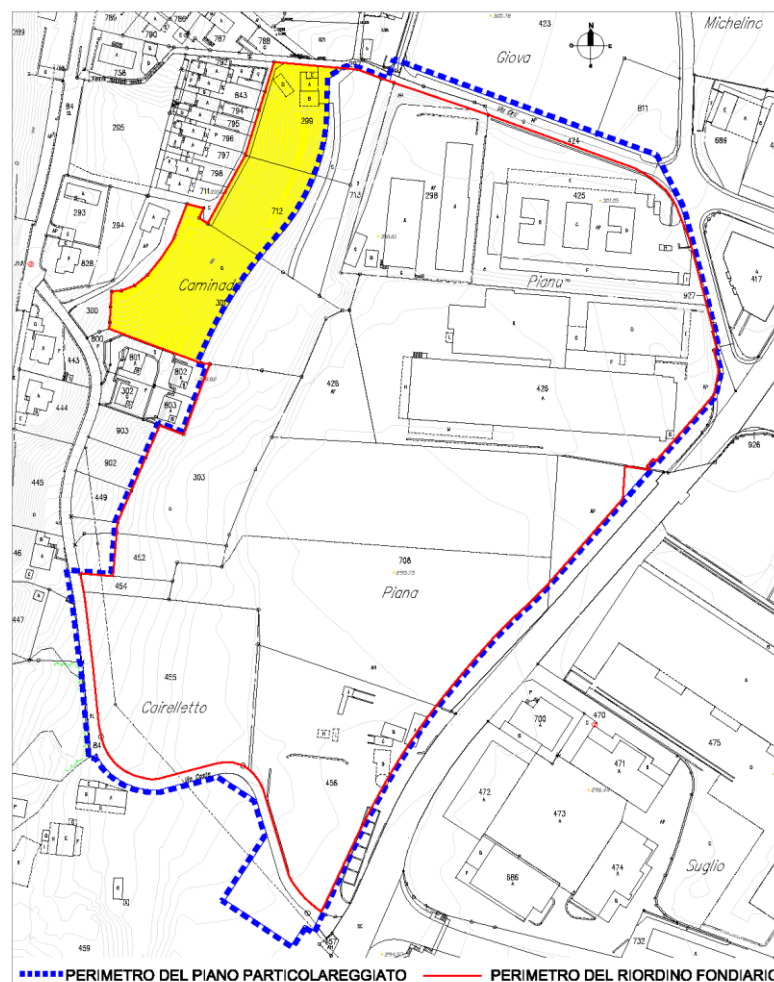
La proposta concentrazione dell'edificazione, la conseguente ridefinizione delle superfici aperte e la riorganizzazione delle infrastrutture stradali e di mobilità sono gli elementi portanti per il riassetto urbanistico del comprensorio.

La trasformazione proposta ha un'incidenza diretta sull'esistente struttura e sul disegno delle originarie proprietà particellari e richiede quindi il loro coerente adeguamento da attuarsi secondo la procedura della permuta generale stabilita nella legge cantonale sul raggruppamento e la permuta dei terreni.

Poiché l'operazione di riordino fondiario dovrà consolidarsi in parallelo con la variante pianificatoria il Municipio intende coordinare le due procedure in modo tale che la proposta del piano particolareggiato ed il nuovo assetto fondiario siano approvati con atto unico.

Il comprensorio interessato dalla procedura di permuta generale differisce da quello del piano particolareggiato poiché include anche le particelle n. 301 (di proprietà privata) e n. 299 e 712 appartenenti al Comune.

L'aggiunta, indicata in giallo, consente di trattare in modo equanime tutti i proprietari.



Nel piano n. 409.105A è riportata la situazione fondiaria iniziale dei fondi e nel piano 409.105B, a titolo indicativo la proposta di permuta generale coerente con i criteri adottati per il riassetto urbanistico dell'area PP-PCC.

La proposta di permuta è basata sui seguenti criteri di riattribuzione delle proprietà (vedi tabella 3):

1. *Aree edificabili private (superficie m² 30'216)*

La definizione di 9 lotti privati dimensionati ognuno in modo da avere superficie pari al 55% della SUL teorica massima stabilita nel piano particolareggiato per i rispettivi comparti edificabili.

I lotti assegnati secondo i disposti dell'art. 9 delle presenti norme sono utilizzabili dai proprietari e includono, oltre al sedime della futura costruzione, le aree verdi ad uso privato, le aree da destinare alla sistemazione dei posteggi esterni privati, le superfici pavimentate private con diritto di passo pubblico pedonale e gli eventuali accessi ai posteggi interrati.

L'ubicazione delle nuove aree rispetto alle particelle originarie è riportata sul piano indicativo n. 5B

2. *Aree per infrastrutture pubbliche (superficie m² 10'548)*

La deduzione collettiva di una superficie pari a ca. il 19.2% della SUL massima ammessa nel PP-PCC, con cessione gratuita a favore dell'ente pubblico, necessaria alla realizzazione delle opere pubbliche comunali (strade e spazi aperti, posteggio) e delle infrastrutture di interesse regionale previste nella pianificazione di ordine superiore (tram-navetta, stazionamento autolinee regionali, pista ciclabile).

3. *Area verde comune (superficie m² 21'555)*

La rimanente quota di ogni particella iniziale, inedificabile poiché svuotata di indici, è inserita nel PP-PCC nell'area del parco come proprietà privata.

Nella successiva figura 7 è indicata lo schema di riassegnazione ai proprietari di queste superfici.

Per il comprensorio del parco il Comune allestisce un progetto di sistemazione, con programma di realizzazione e di gestione. I costi di costruzione e di manutenzione del parco saranno ripartiti fra i singoli proprietari in base a specifico regolamento.

Le singole quote private di superficie possono essere cedute dai rispettivi proprietari al Comune che in tal caso si assume gli oneri derivanti dalla loro sistemazione e manutenzione.

Tabella 3 Prospetto riassuntivo della permuta generale per singola particella inclusa nel perimetro PP-PCC, area privata edificabile, area per infrastrutture e area privata non edificabile.

Particella n.	A	B	C	D
	Area privata edificabile (lotto) m ²	Area dedotta collettivamente (infrastrutture) m ²	Area privata non edificabile (parco) m ²	Totale area oggetto di permuta m ²
298	2'566	896	1'089	4'550
299	239	84	621	944
301	511	178	1'327	2'016
303	999	349	2'592	3'939
425	3'638	1'270	1'545	6'454
426	7'915	2'763	3'365	14'042
452	198	69	512	779
454	91	32	236	359
455	1'375	480	3'564	5'419
456	3'253	1'136	1'382	5'771
708	8'938	3'120	4'047	16'105
712	280	98	726	1'104
713	212	74	551	837
Totale	30'216 48%	10'548 17%	21'555 35%	62'319 100%

- A area privata, che include anche il comparto edificabile.
- B deduzione collettiva per la realizzazione delle infrastrutture pubbliche.
- C quota restante di area privata, non edificabile, assegnata all'area verde comune.
- D superficie totale del comprensorio oggetto di permuta generale, equivalente alla SEN iniziale delle particelle incluse nel perimetro PP-PCC.

La superficie della permuta generale comprende anche i fondi attribuiti alla zona R2-PQ e non è identica a quella del PP-PCC.

Tabella 4

Edificabilità dei fondi secondo PR in vigore e progetto PP-PCC / Comparto R2-PQ

Mapp. No.	Superficie utile lorda (SUL) in base a PR in vigore			Superficie utile lorda (SUL) in base a nuova pianificazione			Aumento	
	Residenziale (R2) m2	Industriale (Ja) m2	Totale m2	PP-PCC m2	Comparto R2-PQ m2	Totale m2	m2	%
296		4'550	4'550	4'665		4'665	115	2,5%
299	1'094		1'094	1'121		1'121	27	2,5%
301	2'103		2'103		2'313	2'313	210	10,0%
303	1'772		1'772	1'816		1'816	44	2,5%
425		6'454	6'454	6'615		6'615	161	2,5%
426		14'042	14'042	14'390		14'390	348	2,5%
452	351		351	359		359	8	2,5%
454	162		162	166		166	4	2,5%
455	2'439		2'439	2'501		2'501	62	2,5%
456	5'771		5'771	5'915		5'915	144	2,5%
708	203	15'654	15'857	16'251		16'251	394	2,5%
712	1'111		1'111	1'139		1'139	28	2,5%
713	377		377		415	415	38	10,0%
Totale	15'383	40'700	56'083	54'938	2'728	57'666	1'583	2,8%

N.B.: L'aumento del 10% per i fondi mapp. 301 e 713 è dovuto al fatto che questi vengono permutati con i mapp. 299 e 713, di proprietà del Comune, e attribuiti al comparto R2-PQ, in cui, quale compenso per il vincolo di piano di quartiere obbligatorio, viene applicato un aumento corrispondente dell'indice di sfruttamento: tale aumento corrisponde al bonus del 10% previsto dal vigente art. 13 "Piano di quartiere". I mapp. 301 e 713 sono solo permutati e agli stessi non è applicata la deduzione collettiva per ricavare le superfici di interesse pubblico.

Abbreviazioni:

PP-PCC Piano particolareggiato Piana-Caminada-Cairelletto
R2-PQ Comparto residenziale estensiva (R2) soggetto a Piano di quartiere
PR Piano regolatore comunale
SUL Superficie utile lorda

8. Bilancio delle superfici

Totale comprensorio PP-PCC	m²	65'635	(100%)
-----------------------------------	----------------------	---------------	---------------

8.1 Lotti privati edificabili

Lotto 1	m ²	3'253
Lotti 2 + 7	m ²	8'939
Lotti 3 + 8	m ²	5'112
Lotti 4 + 6	m ²	7'916
Lotto 5	m ²	3'638
Lotto 9	m ²	1'358

Totale lotti privati edificabili	m²	30'216	46.0%
---	----------------------	---------------	--------------

8.2 Infrastrutture e attrezzature pubbliche

<u>Infrastrutture esistenti</u>	m ²	2'373
---------------------------------	----------------	-------

strade

<u>Infrastrutture di progetto</u>	m ²	11'491
-----------------------------------	----------------	--------

Strade e impianti per la mobilità (tram, navetta, bus regionale), pista ciclabile, interventi di arredo per incrocio Suglio e dintorni

Totale infrastrutture	m²	13'864	21.1%
------------------------------	----------------------	---------------	--------------

<u>Attrezzature in progetto</u>		
---------------------------------	--	--

Parco pubblico

Totale attrezzature	m²	21'555	32.8%
----------------------------	----------------------	---------------	--------------

9. Preventivo

Il preventivo di costo delle opere pubbliche previste dalla pianificazione ha carattere indicativo poiché è stato stimato in parte sulla base di informazioni generiche e di parametri di tipo statistico.

Alcune posizioni (relative agli impianti tecnici per la rete di canalizzazioni e di distribuzione d'acqua, e alle opere di arredo per l'incrocio Suglio) sono desunte da progetti per i quali i relativi crediti quadro sono già approvati dal Consiglio comunale.

Nel preventivo non figurano i costi di acquisizione delle aree necessarie alla realizzazione di infrastrutture viarie pubbliche, strutture per la mobilità pubblica (navetta, terminal autobus) e degli arredi per l'incrocio Suglio, per le quali la pianificazione prevede la loro cessione gratuita da parte degli attuali proprietari, che usufruiscono degli indici edificatori generati dalle rispettive superfici.

Il costo d'investimento lordo (senza deduzione di contributi/sussidi) è stimato in fr. 11'830'000.—.

9.1 *Tabella di costo opere pubbliche*

Oggetto	Superficie	Costo indicativo unitario	Costo investimento	Contributi / sussidi
1 Compensazione agricola per terreni inseriti in zona edificabile	943	30	30'000	---
2 Realizzazione di nuove strade e aree pubbliche	4'066	500	2'000'000	Urbanizzazione generale, CM da definire (min. 30% - max 60%)
3 Interventi per tratte esistenti di strade pubbliche	1'370	200	275'000	Urbanizzazione generale, CM da definire (min. 30% - max 60%)
4 Costruzione nuove tratte di marciapiede pubblico	567	300	170'000	Urbanizzazione generale, CM da definire (min. 30% - max 60%)
5 Costruzione nuove tratte di percorsi pedonali	1'400	150	210'000	Urbanizzazione generale, CM da definire (min. 30% - max 60%)
6 Costruzione nuove tratte di piste ciclabili	1'205	300	360'000	Urbanizzazione generale, CM da definire (min. 30% - max 60%)
7 Costruzione nuovo posteggio pubblico all'aperto (Via Orti)	114	300	35'000	Prelievo dal fondo "Contributi sostitutivi per posteggi"
8 Sistemazione area destinata a parco	21'592	100	2'300'000	---
9 Realizzazione di piccole attrezzature e strutture per il parco			300'000	---
10 Interventi esterni al parco per arredo verde e alberature			300'000	Urbanizzazione generale, CM da definire (min. 30% - max 60%)
11 Opere di arredo per incrocio Suglio e dintorni			800'000	Vedi MM 3/2011, approvato il 12.4.2011
12 Sistemazione corsi d'acqua e laghetti			250'000	---

**Tabella di costo opere pubbliche
(continuazione)**

Oggetto	Superficie	Costo indicativo unitario	Costo investimento	Contributi / sussidi
13 Urbanizzazione - rete acqua potabile			800'000	Vedi MM 3/2011, approvato il 12.4.2011, tasse allacciamento
14 Urbanizzazione - rete canalizzazioni			4'000'000	Vedi MM 3/2011 (approvato il 12.4.2011), sussidi cantonali Vedi MM 11/2011 (approvato il 19.12.2011)
Totale			11'830'000	

Realizzazione: orizzonte temporale 2013-2025