

COMUNI DI CANOBBIO, COMANO, CUREGLIA, PORZA, SAVOSA, VEZIA
GRUPPO INTERCOMUNALE ANZIANI

REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA CASA PER ANZIANI

RAPPORTO FASE "1.1"

ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI UBICAZIONE

Lugano, 11 febbraio 2011
256.1

1. Premessa

I Comuni di Canobbio, Comano, Cureglia, Porza, Savosa e Vezia formano un Gruppo di lavoro intercomunale con l'incarico di valutare l'ipotesi di realizzazione di una nuova casa per anziani nel comprensorio dei sei Comuni interessati.

Il presente documento risponde ai quesiti indicati per la fase di approfondimento 1.1 di cui al rapporto del 30 gennaio 2010.

2. Scelta dell'ubicazione

Il tema della scelta dell'ubicazione è stato oggetto di numerose discussioni in seno al Gruppo di lavoro intercomunale. Queste discussioni hanno portato, già in una primissima fase di studio, all'attribuzione di un mandato esplorativo e di valutazione di varianti all'arch. Lorenzo Denti.

In seguito alle conclusioni di questo primo rapporto il Gruppo ha deciso di approfondire l'opzione di edificare la nuova struttura a Vezia. Le lunghe trattative seguite con l'Associazione proprietaria del terreno non hanno purtroppo dato esito positivo, ragione per cui l'opzione Vezia è definitivamente caduta a fine settembre 2010.

Nel corso del 2010, con tempi e modalità diverse, sono state poi avanzate le proposte di ubicazione a Comano, Porza e Canobbio.

Per poter allineare e rendere confrontabili le proposte, il Gruppo di lavoro ha aderito alla proposta di procedura formulata da Consavis SA, nel senso di definire una serie di condizioni minime e di ottenere un consenso politico a livello di Consiglio comunale prima di avviare l'esame di dettaglio delle varianti. Sulla base di questa decisione, nel corso del mese di settembre i Municipi di Comano, Porza e Canobbio hanno licenziato i relativi messaggi all'attenzione dei rispettivi Consigli comunali.

Entro il termine di fine ottobre, le decisioni maturate sono state le seguenti:

- I Consigli comunali di Comano e Canobbio hanno approvato i rispettivi Messaggi;
- Il Municipio di Porza ha per contro ritirato il Messaggio.

Le varianti rimaste in corso per il confronto finale sono dunque solo due (Comano e Canobbio).

A – Aspetti da considerare per il raffronto delle varianti

Verifica dell'adempimento dei requisiti minimi (messaggio)

Aspetti economici

- prezzo d'acquisto al mq
- impatto delle condizioni di costruzione sul costo di costruzione
- eventuali costi specifici di urbanizzazione
- eventuali altri costi

Aspetti tecnici

- dimensioni, forma e caratteristiche (pendenza, sottosuolo) del terreno
- possibilità di ampliamento
- possibilità di utilizzo di superfici adiacenti
- stato della pianificazione locale
- parametri e vincoli edificatori (SUL / altezze)
- condizioni particolari
- utilizzo di infrastrutture
- coordinamento di procedure

Aspetti qualitativi

- accessibilità (traffico individuale, posteggi, trasporto pubblico, fermate)
- centralità per rapporto al comprensorio
- soleggiamento
- inserimento paesaggistico
- vista
- vicinanza a infrastrutture di servizio (farmacia, edicola, negozi, parrucchiere, ...)
- vicinanza a infrastrutture di svago (parchi, giardini, ristoranti)
- vicinanza ad nucleo abitato
- possibilità di coordinamento con altri servizi sociali (sinergie)
- rumore
- qualità dell'aria

B – Raffronto delle varianti

Per gli aspetti tecnici, le valutazioni sono state svolte con il supporto degli specialisti di Dionea SA, Lugano-Locarno (studio di consulenza ambientale e di pianificazione territoriale).

B1 – Aspetti qualitativi

PERIMETRO DI STUDIO

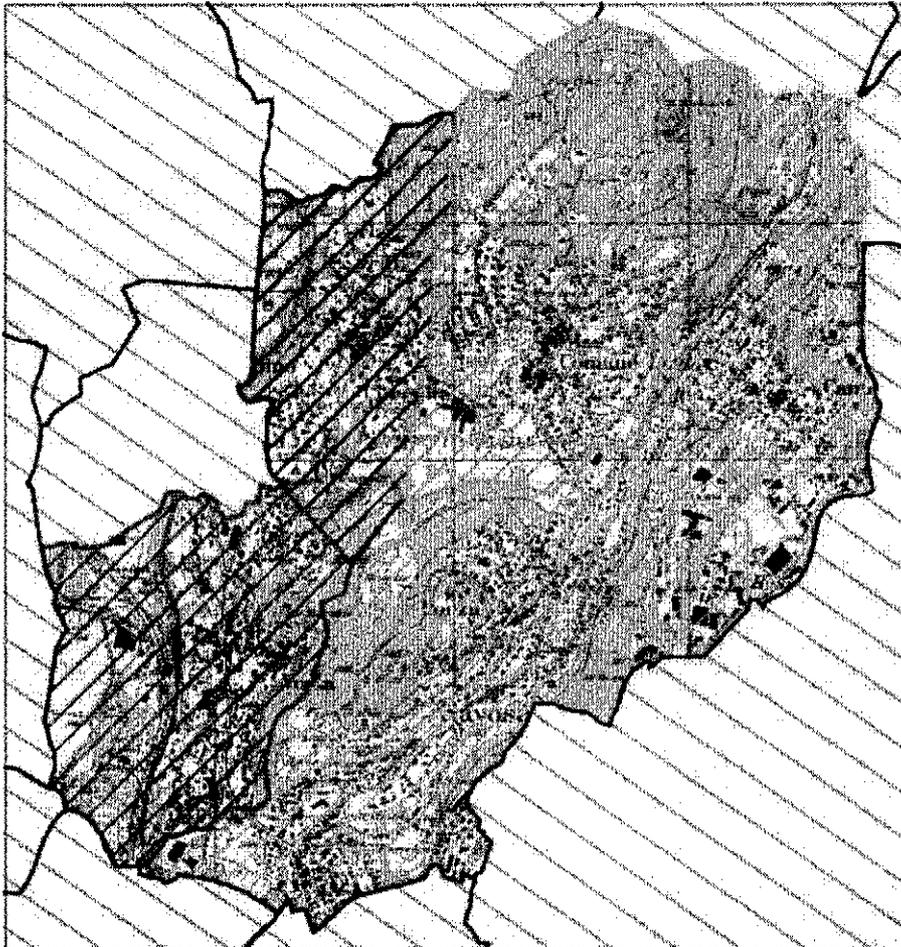
Il perimetro di studio riguarda i 6 comuni interessati dal progetto, ossia:

Comune	Popolazione(I)	Sup. totale	Sup. edificabile
Canobbio	1'825 abitanti	130 ha	46 ha
Comano	1'594 abitanti	203 ha	58 ha
Cureglia	1'219 abitanti	108 ha	41 ha
Porza	1'348 abitanti	159 ha	46 ha
Savosa	2'061 abitanti	74 ha	43 ha
Vezia	1'575 abitanti	138 ha	45 ha
TOTALE	9'622 abitanti	812 ha	279 ha

III

Fonte: Censimento federale 2000

Fig. 1 Comuni interessati dal confronto (scala 1 : 25'000)



SUPERFICI ESAMINATE

Le due superfici oggetto di confronto sono le seguenti:

Comune	Località	Superficie	SUL
Canobbio	Corba	6'228 mq	2'600 mq
Comano	Campagna	6'000 mq	

Fig. 2 Le due superfici rispetto al comprensorio (scala 1 : 25'000)



Per la zona "Corba" il terreno offerto (mapp. 755B) ha una dimensione complessiva di mq. 6'225, di cui solo mq. 2'300 sono oggetto di cessione al costituendo Consorzio. La SUL realizzabile su questa porzione di terreno ammonta a 2'600 mq. La parte residua della superficie, pari a mq. 3'925, resta di proprietà del Comune di Canobbio, che propone di gestirla quale parco pubblico con una ripartizione dei costi di gestione al 50 % con il costituendo Consorzio.

DISTANZE

Le distanze dal centro dei comuni (case comunali) sono le seguenti

Comune	Corba distanza	Corba relativa	Campagna distanza	Campagna relativa
	mi	mi * abitanti	mi	mi * abitanti
Canobbio	980	1'788'500	1'480	2'701'000
Comano	1'670	2'661'980	860	1'370'840
Cureglia	2'620	3'193'780	870	1'060'530
Porza	2'220	2'992'560	1'410	1'900'680
Savosa	3'680	7'584'480	2'870	5'915'070
Vezia	3'890	6'126'750	2'140	3'370'500
MEDIA	2'510	2'530	1'605	1'696

Fig. 3 Percorsi di avvicinamento (scala 1 : 25'000)



L'ubicazione Campagna risulta più vicina rispetto a Corba di quasi 1 km: la ponderazione rispetto al numero di abitanti non cambia particolarmente il valore.

L'ubicazione su Comano risulta estremamente vicina (meno di 1 km) a due comuni, mediamente vicina (da 1 a 2 km) ad ulteriori due comuni mentre gli ultimi due sono a oltre 2 km.

Per Corba invece un solo comune si trova a meno di 1 km ed uno fra 1 e 2 km, gli altri 4 sono a più di 2 km, di cui addirittura oltre i 3 km.

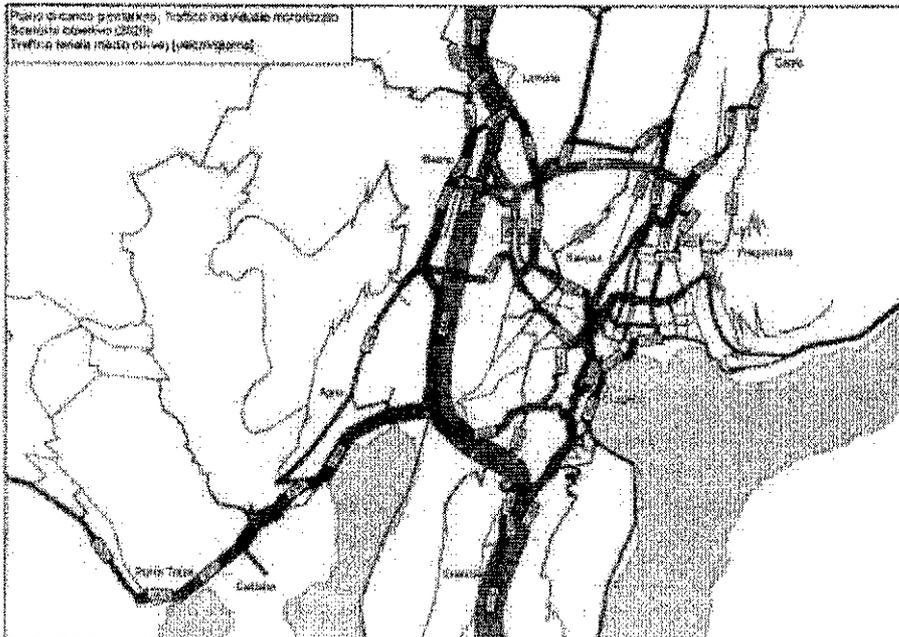
MOBILITÀ PRIVATA

Oltre alle distanze vere e proprie, la raggiungibilità delle due aree con il mezzo privato è determinata dalla scorrevolezza del traffico, a sua volta determinata dal carico veicolare e dalla capacità delle tratte. Quale primo elemento di valutazione consideriamo il carico (TFM) previsto per l'area in esame (PAL, scenario obiettivo 2020).

Anche in futuro vi sarà da prevedere un forte carico veicolare lungo la via Cureglla (circa 14'400 veicoli al giorno), aspetto questo che potrebbe rendere difficoltoso l'accesso all'area Campagna: questo importante traffico è previsto fino alla rotonda di Canobbio, ed influenza l'accesso anche alla superficie Corba, pur essendoci lungo via Massagno un carico nettamente inferiore (circa 3'500 veicoli / giorno). Minori problemi sono prevedibili per gli accessi attraverso Porza (6'000 veicoli / giorno).

Problematico per le due ubicazioni è l'accesso da Vezia (25'300 veicoli / giorno su via San Gottardo rispettivamente 20'700 veicoli / giorno su via Kosciusko).

Fig. 4 Piano di carico giornaliero, Traffico individuale motorizzato



Il secondo criterio che utilizziamo per valutare l'accessibilità è la congestione delle tratte durante le ore di punta: nel primo caso si tratta dell'ora di punta mattutina (OPM) e nel secondo caso l'ora di punta serale (OPS). Le tratte sono state individuate dall'PAL e sono state riaggornate dagli autori.

Fig. 5 Tratte congestionate durante l'OPM nelle strade interne e a confine dell'area di studio



I forti flussi in entrata verso la città congestionano la viabilità principale: rallentamenti sono avvertibili fino a Comano, rendendo disagiata l'accessibilità alla zona Corba. Per il momento l'area Campagna dovrebbe essere più accessibile per i residenti in zona in quanto circolano in direzione contraria ai flussi principali.

La situazione si inverte parzialmente alla sera, quando i flussi in uscita congestionano le tratte da Vezia a Canobbio. In questo secondo caso l'accessibilità verso la zona Corba dovrebbe essere migliore rispetto all'area Campagna, mentre i flussi in uscita sono difficoltosi da entrambe le collocazioni in direzione di Vezia.

Fig. 6 Tratte congestionate durante l'OPS nelle strade interne e a confine dell'area di studio



In conclusione si constata che entrambe le ubicazioni si trovano lungo assi stradali di forte traffico: di conseguenza l'accesso può essere difficoltoso in determinati periodi della giornata.

TRAFFICO PUBBLICO

L'area di studio è servita principalmente da linee regionali: solo a Canobbio si trova infatti una linea urbana (la 4) diretta verso il centro città. La linea 5, che serve Vezia, non ha grande utilità per le aree in esame.

Linea	Tratto	Tipo	Frequenza punto	Frequenza morbida
4	Canobbio - Ospedale - Lugano	Urbana	15'	30'
5	Vezia - Centro - Viganello	Urbana	15'	30'
441	Lamone - Canobbio - Lugano	Regionale	30'	60'
442	Lugano - Vezia - Tesserete	Regionale	30'	60'
443	Lugano - Porza - Comano	Regionale	30'	60'
458	Tesserete - Canobbio - Lugano	Regionale	30'	30'

Fig. 7 Linee di trasporto pubblico (scala 1 : 25'000)



La zona Campagna è servita direttamente da due linee regionali, mentre la zona Corba solo da una. Cureglia e Vezia raggiungono le due zone con un cambio di linea. In sintesi, la zona Campagna è meglio servita per i residenti nell'area di studio e richiede meno cambi di linea. La zona Corba è meglio collegata con la città grazie alla linea 4, e risulta quindi più comoda per raggiungere servizi e le occasioni di svago offerte da Lugano.

TRAFFICO LENTO

Il Cantone ha recentemente indicato quali siano le principali ciclopiste su cui intende investire nei prossimi anni per migliorare l'offerta per le biciclette.

Vicino alla località Corba è prevista la ciclopista di importanza cantonale Tesserete – Lugano – Ponte Tresa e la ciclopista di importanza regionale Canobbio – Cornaredo – Lugano centro.

Vicino alla località Campagna passa invece il percorso di importanza regionale Taverne – Ponte Capriasca – Comano – Massagno - Lugano FFS.

Fig. 8 Principali ciclopiste pianificate dal Cantone (scala 1 : 25'000)



Entrambe le ubicazioni saranno discretamente allacciate, anche se i percorsi avranno soprattutto una valenza per attività di svago (ed in questo caso le pendenze sembrano privilegiare il tracciato di importanza cantonale e l'ubicazione Corba) e meno per gli spostamenti interni della popolazione. E' anche vero che molto probabilmente gli utenti della futura casa per anziani difficilmente si sposteranno con la bicicletta: cosa che potrebbero però fare i visitatori.

La rete di sentieri e percorsi pedonali esterni alle strade è particolarmente densa e agevole intorno alla località Campagna: questa rete può essere utilizzata sia per lo svago degli ospiti della casa sia per gli spostamenti di parenti e visitatori in particolare da Porza, Vezia e Savosa. Cureglia e Comano possono raggiungere facilmente la località da strade a traffico limitato. Canobbio (e la località Corba) è per contro sprovvisto di percorsi protetti.

Fig. 9 Sentieri e percorsi pedonali esistenti (scala 1 : 25'000)

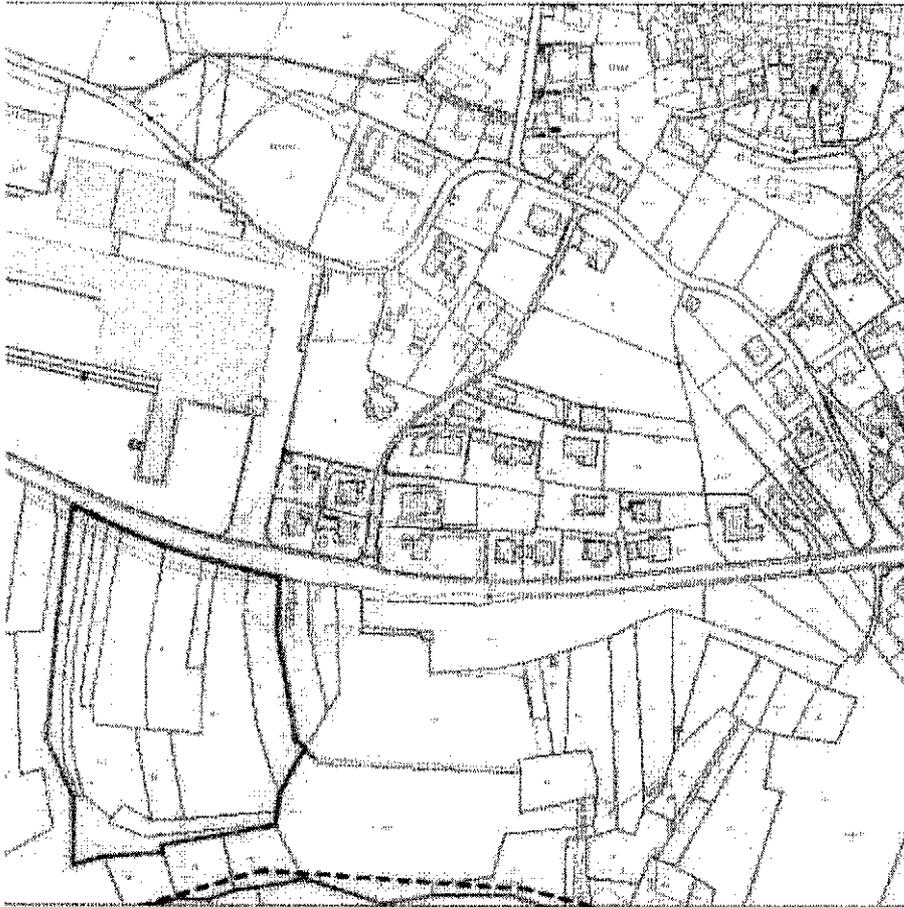


Un ulteriore elemento che caratterizza l'accessibilità delle ubicazioni riguarda l'accessibilità dai nuclei dei comuni più vicini, in modo da garantire un rapido contatto socializzante verso i luoghi di residenza ed un accesso ai servizi di base.

L'ubicazione Campagna si caratterizza per essere separata da via Cureglia dalle altre zone residenziali e dai nuclei di Comano: il forte traffico rende difficile per gli anziani l'attraversamento della strada. Una volta superato questo ostacolo però esiste un percorso pedonale completamente protetto che permette di raggiungere senza problemi il nucleo.

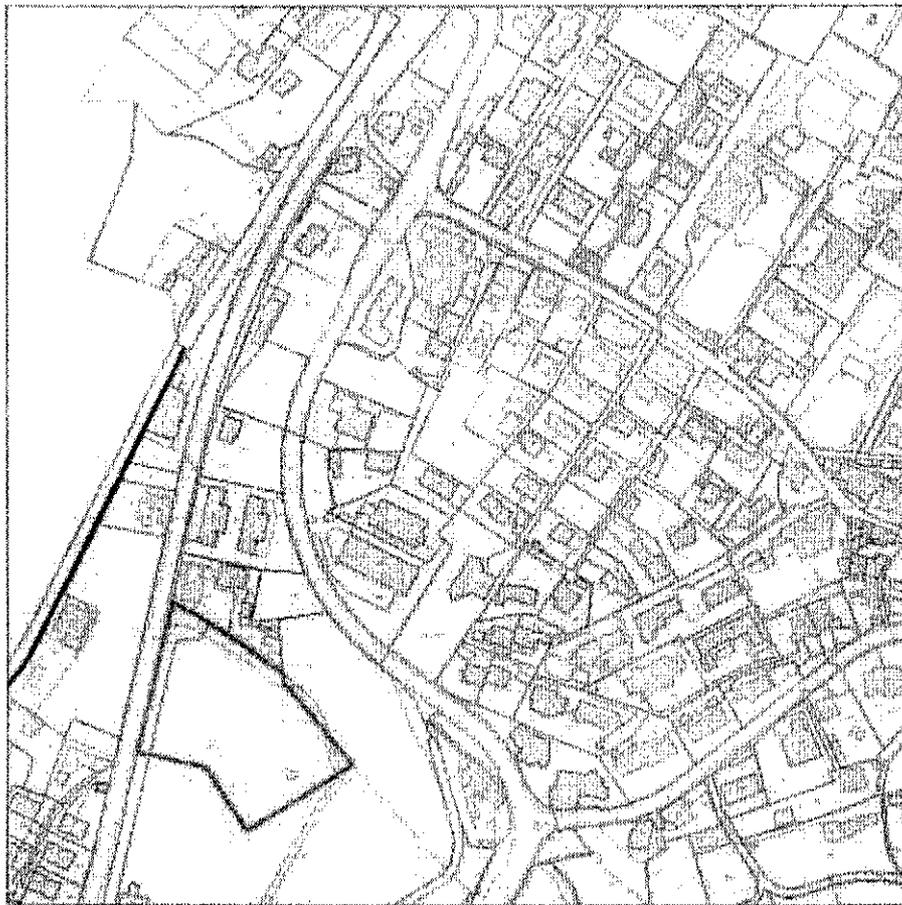
La lunghezza del percorso è di circa 600m dal punto più vicino sulla strada principale.

Fig. 10 Collegamento pedonale dall'ubicazione Campagna verso il nucleo di Comano



L'ubicazione Corba invece non dispone di percorsi pedonali protetti, ma del marciapiede che costeggia via Massagno. Pure in questo caso è necessario l'attraversamento di una strada a forte traffico, via Trevano, prima di giungere nel nucleo di Canobbio, pure lungo il marciapiede. La lunghezza del percorso è pure di circa 600m dal punto più vicino.

Fig. 11 Collegamento pedonale dall'ubicazione Corba verso il nucleo di Canobbio



SERVIZI E COMMERCII

I servizi ed i commerci offerti dai due comuni sono sostanzialmente simili: in vicinanza delle due ubicazioni sono disponibili sportelli bancomat e farmacia, oltre a bar e ristoranti.

Non vi sono negozi appartenenti alla grande distribuzione. In entrambe i Comuni esistono ancora due piccoli negozi di quartiere.

Per quanto riguarda la salute, a Canobbio in via Trevano vi sono uno studio dentistico ed uno studio medico generalista.

Fig. 12 Servizi e commerci prossimi all'area Campagna

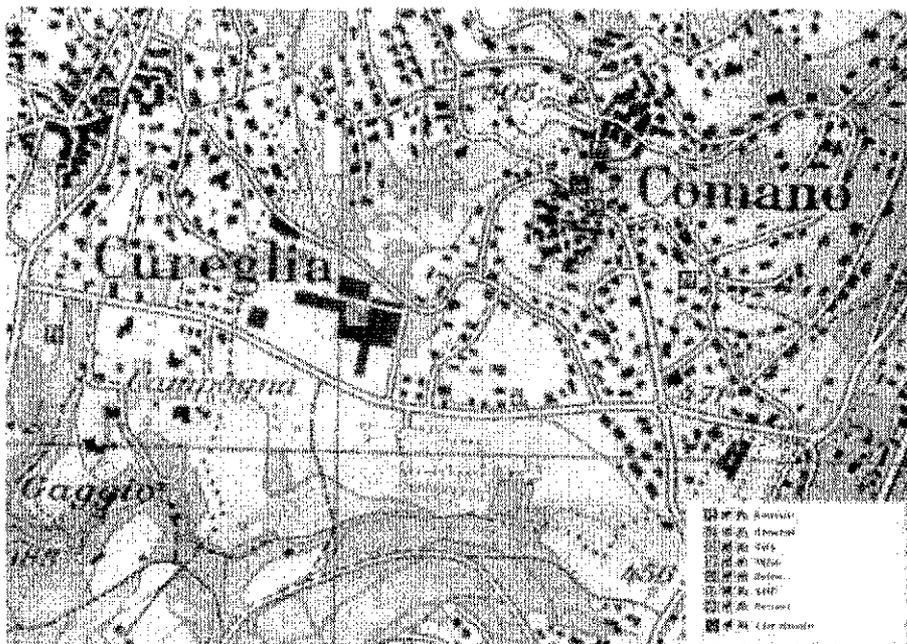
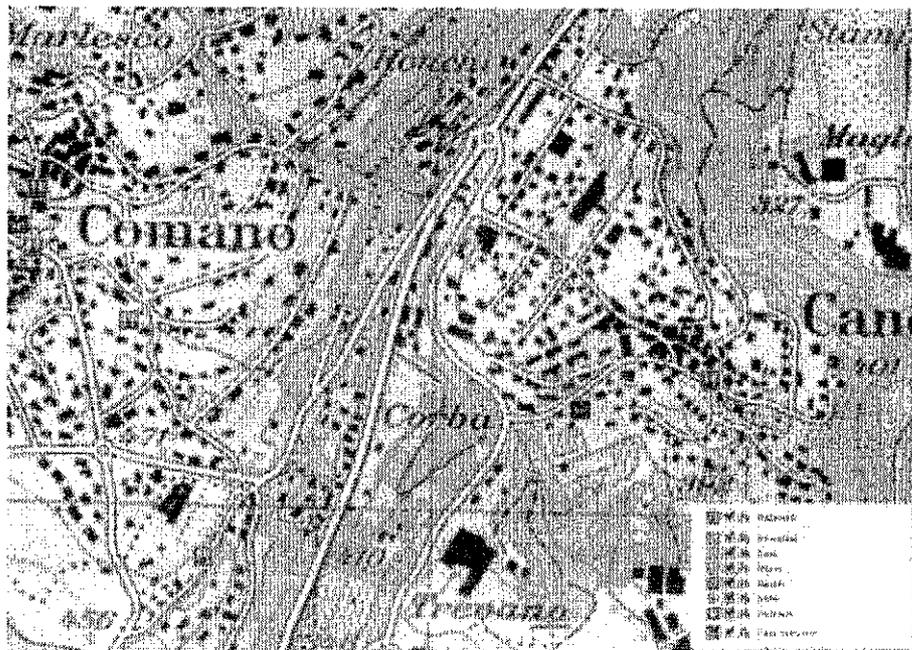


Fig. 13 Servizi e commerci prossimi all'area Corba

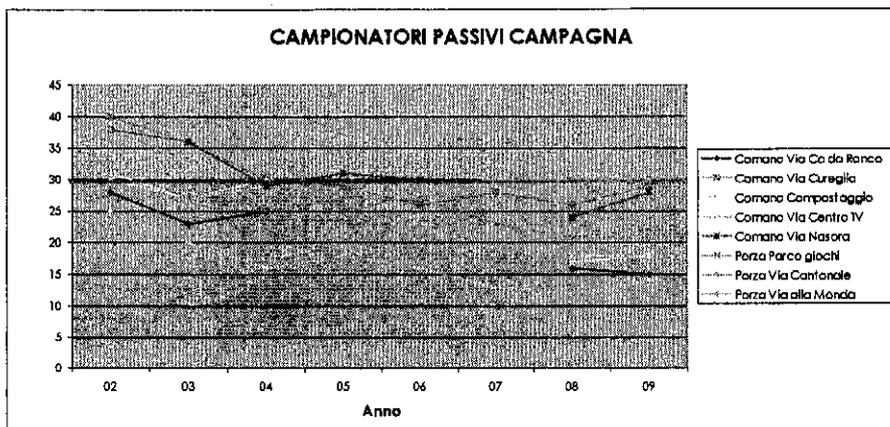


QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria per le due ubicazioni può essere agevolmente descritta basandosi sui differenti punti di misurazione della rete cantonale e sulle previsioni di carico elaborate in particolare nell'ambito del PTL.

L'area Campagna può essere precisamente descritta dalla densa rete di campionatori passivi posizionati per monitorare l'aria in vista dell'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate.

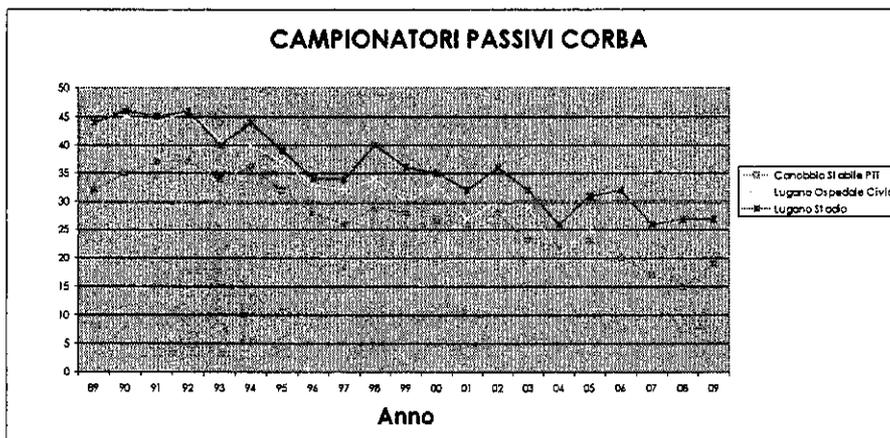
Fig. 14 Campionatori passivi in vicinanza dell'area Campagna



Per tutti i punti di misura è possibile constatare il rispetto del limite medio annuale OIAt per gli ossidi di azoto, fissato a 30 µg / m³. E' possibile anche leggere l'influenza di via Cureglia sulla qualità locale dell'aria, con i punti via Nasora e via Cureglia chiaramente al di sopra degli altri punti misurati. Si può pure vedere che nella possibile ubicazione della casa anziani (Compostaggio) la media annuale è inferiore ai 20 µg / m³.

Purtroppo la stessa quantità di dati non è disponibile per l'area Corba, ma in compenso la durata della misurazione dei punti esistenti è più lunga. Anche per questa ubicazione si può ipotizzare un carico chiaramente inferiore al limite OIAt per la media annuale, anche se probabilmente si attesta su valori leggermente superiori a causa della minore quota e della maggiore vicinanza alla città di Lugano. La distanza dalla strada principale (via Trevano) dell'area può essere considerato simile all'ubicazione Campagna, anche se qui probabilmente si fa sentire anche l'infusso anche di via Massagno.

Fig. 15 Campionatori passivi in vicinanza dell'area Corba



Ulteriori elementi di confronto sono forniti dalle stazioni di misura, di cui quella di Comano ha appena fornito i dati di un anno completo di misura. Per Canobbio può essere considerata valida la stazione di misura di Pregassona.

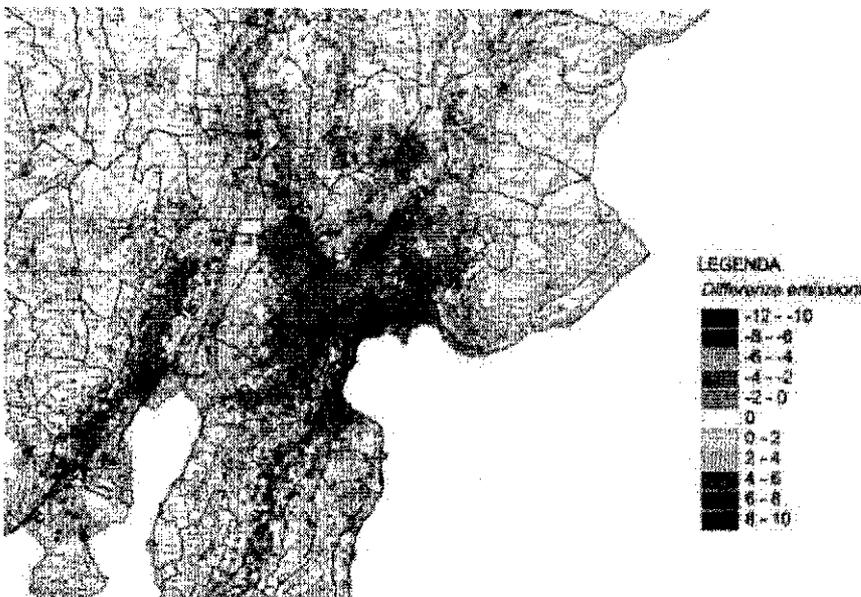
Sostanza	Valore	Unità	Limite	Comano	Pregassona
NO ₂	Media annua	µg / m ³	30	24	25
	95° percentile	µg / m ³	100	66	63
	Media giornaliera massima	µg / m ³	80	76	70
	Numero di superamenti	giorni	1	0	0
O ₃	Media oraria massima	µg / m ³	120	227	230
	Numero di superamenti	ore	1	817	661
	98° percentile	µg / m ³	100	184	185
	Numero di superamenti	mesi	0	7	7
PM10	Media annua	µg / m ³	20	22	24
	Media giornaliera massima	µg / m ³	50	87	75
	Numero di superamenti	giorni	1	19	12

I dati misurati dalle stazioni confermano l'equivalenza delle due ubicazioni: gli ossidi di azoto rispettano tutti i limiti fissati dall'OIAt, mentre superamenti marcati sono rilevati per l'ozono e le polveri fini.

La qualità dell'area per le due ubicazioni è quindi considerare buona per gli ossidi di azoto e ancora insufficiente per gli altri parametri, ma comunque equivalente.

Le previsioni relative agli effetti della messa in esercizio della galleria Vedeggio – Cassarate indicano che per le due ubicazioni vi dovrebbero essere poche differenze rispetto allo stato attuali, e queste dovrebbero essere tutt'al più positive grazie alla riduzione dei carichi lungo le strade principali a cavallo della collina. Anche in prospettiva futura non vi sono da attendere differenze.

Fig. 16 Valutazione delle immissioni di NO₂ (µg / m³). Differenze delle immissioni di NO₂ tra scenario 2000 e 2010 (PTL + iniziativa delle Alpi), fonte: PRAL IFEC aggiornamento 11.07.2005



APPROFONDIMENTO

EFFETTI DELL'APERTURA DELLA GALLERIA SUL COMPARTO CAMPAGNA

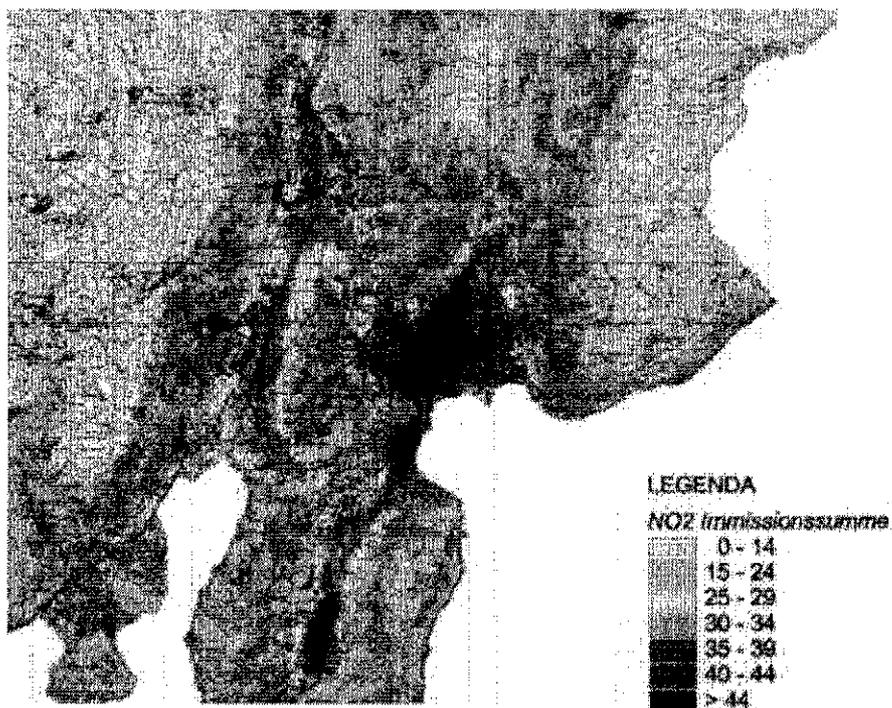
La realizzazione della galleria Vedeggio - Cassarate, prevista dal PTL, è finalizzata allo sgravio del traffico dalle principali arterie di accesso al luganese.

Lo scopo ultimo dell'opera è quindi un miglioramento complessivo delle emissioni e delle immissioni del Luganese, grazie anche all'elaborazione di misure fiancheggiatrici previste dal Piano di Risanamento dell'Aria del Luganese (PRAL) 2002

Evidentemente alcuni punti, quali gli accessi alla galleria, vedranno un peggioramento locale della qualità dell'aria dovuto al fatto che buona parte del traffico sarà convogliato ai portali.

Il bilancio complessivo sia delle emissioni che delle immissioni a scala regionale è comunque positivo, nel senso di un generale miglioramento della qualità atmosferica, nonostante locali peggioramenti riscontrabili prevalentemente nel comparto Cassarate.

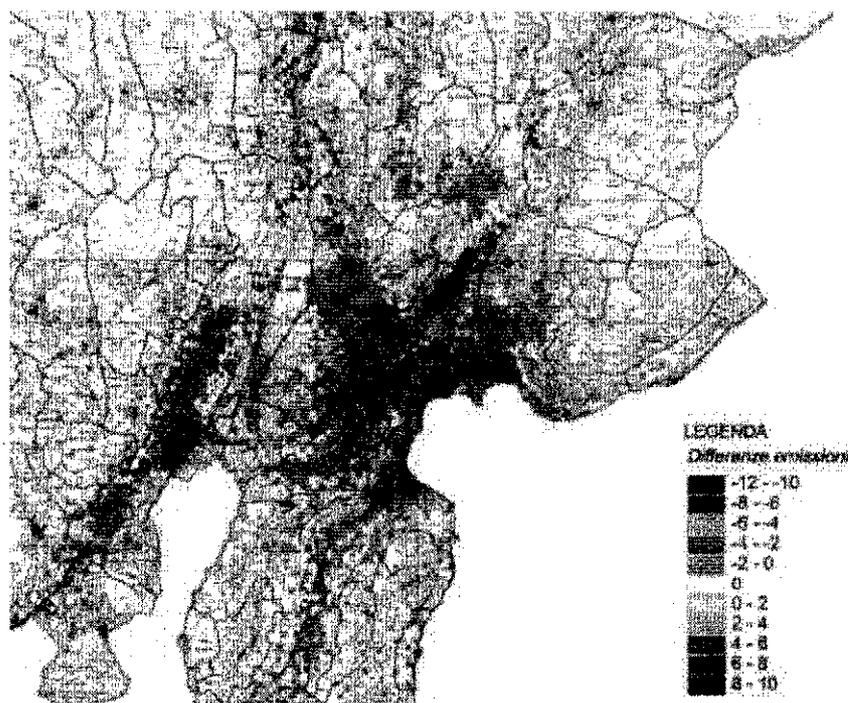
Fig. 17 Valutazione delle immissioni di NO₂ (µg / m³). Scenario 2010 (PTL + iniziativa delle Alpi), fonte: PRAL IFEC aggiornamento 11.07.2005



Nei due comparti oggetto di confronto si può constatare come il carico di NO₂ sia sostanzialmente simile e comunque rispettoso dei valori limite, come mostrato nell'analisi dei dati attuali.

Le variazioni alle immissioni per gli NO_x tra lo scenario 2010 senza attuazione PTL e 2010 con piena attuazione del PTL sono riassunte nella Fig. 15 dove è chiaramente visibile il miglioramento prodotto dalle misure previste dal PTL.

Fig. 18 Valutazione delle immissioni di NO₂ ($\mu\text{g} / \text{m}^3$). Differenze delle immissioni di NO₂ tra scenario 2010 e 2010 (PTL + iniziativa delle Alpi), fonte: PRAL IFEC aggiornamento 11.07.2005



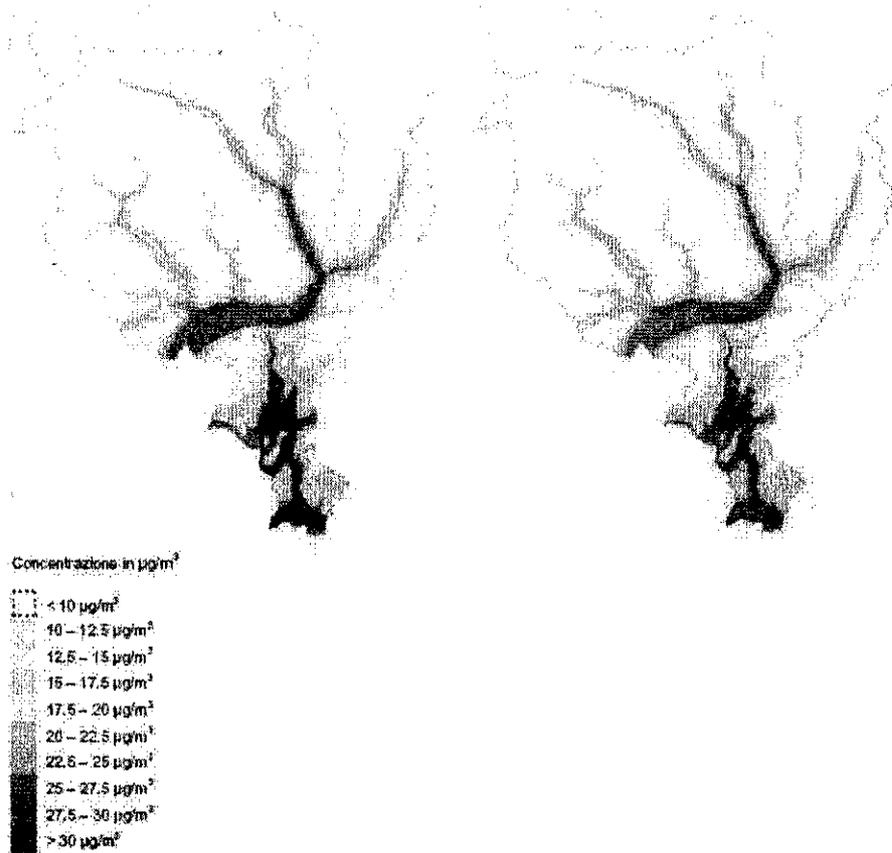
Da evidenziare come anche nell'area di Comano, nonostante la prevista realizzazione del camino di emissione dell'aria della galleria, non si verificheranno peggioramenti della qualità delle immissioni. Ciò è dovuto sia al ridotto influsso del camino sia ad una certa diminuzione del traffico di superficie. Questo secondo effetto dipenderà dalla riuscita applicazione delle misure di accompagnamento del PTL e del PRAL.

Una tendenza simile può essere registrata per i PM₁₀ negli scenari 2000 e 2010. Nella fig. 18 sono evidenziati i miglioramenti che il PTL oltre al progresso tecnico apporteranno all'area del Luganese ed in generale ai fondovalle.

Fig. 19 Valutazione delle immissioni di PM10 ($\mu\text{g} / \text{m}^3$). Confronto fra scenario anno 2000 e anno 2010

Fig. 4.2h Immissioni di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nell'anno 2000

Fig. 4.2i Immissioni di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nell'anno 2010 - scenario "business as usual"



In conclusione è possibile asserire che, malgrado l'apertura della galleria e del relativo camino di ventilazione, è possibile avere un bilancio globale positivo delle immissioni sia di NO₂ che di PM10.

Discorso diverso ai portali e lungo l'autostrada, dove l'accentramento del traffico causa un aumento localizzato delle immissioni, soprattutto nel lato Cassarate.

Un bilancio neutro o positivo si riscontra anche nell'area di Comano dove è prevista la realizzazione del camino di pertinenza della galleria.

La motivazione risiede nel fatto che le immissioni imputabili al camino sono estremamente ridotte. Si ipotizza pure che una parte del traffico di superficie potrebbe essere drenato dalla galleria Vedeggio - Cassarate.

RUMORE

La stima delle immissioni deve essere svolta in funzione di un'ubicazione chiaramente definita e di un progetto di edificazione: questo esiste solo per l'ubicazione Corba, grazie al piano particolareggiato. Per avere un'idea dell'influsso delle principali fonti di rumore, abbiamo stimato le principali isofone notturne, che corrispondono generalmente al momento più critico per il rispetto dei valori limite. Entrambe le ubicazioni sono situate in zona GdS III: le nuove edificazioni devono rispettare i VLI.

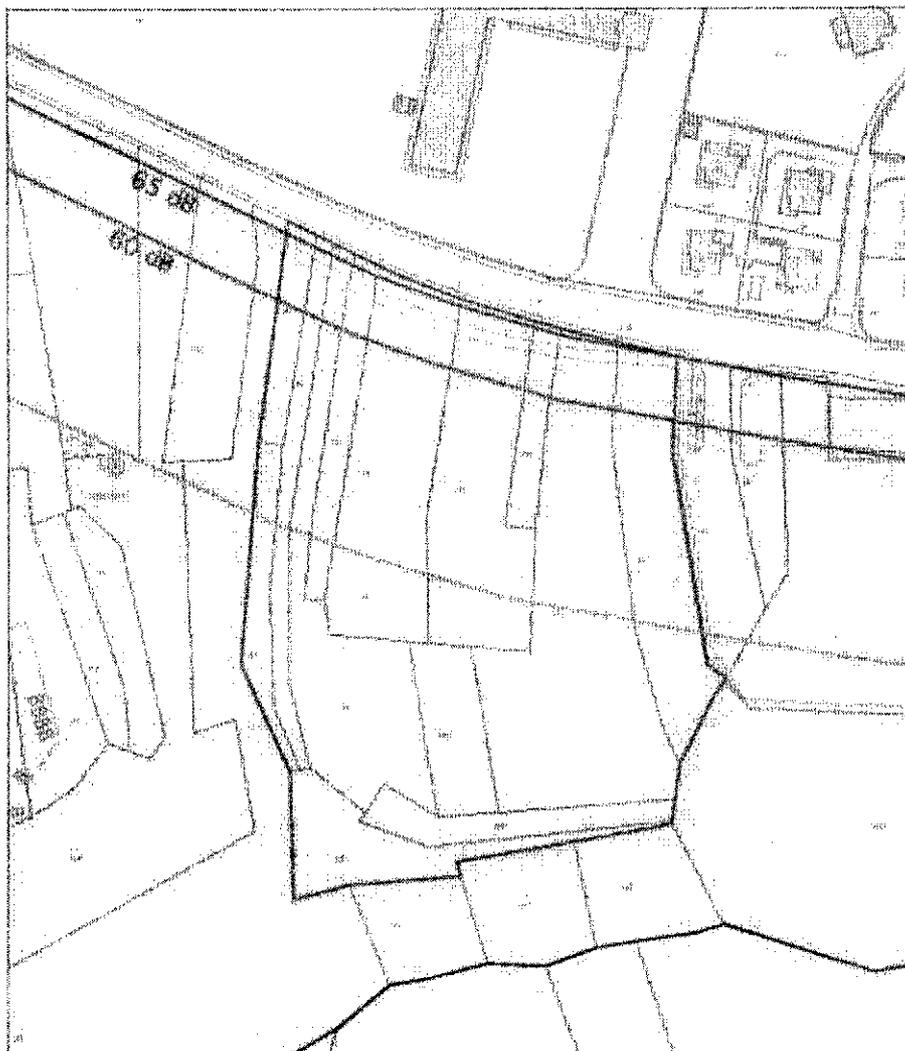
Fig. 20 Valori di esposizione al rumore secondo l'OIF

Grado di sensibilità	Valore di pianificazione Lr in dB (A)		Valore limite d'immissione Lr in dB (A)		Valore d'allarme Lr in dB (A)	
	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

L'ubicazione Campagna è particolarmente esposta al rumore proveniente da via Cureglia: le isofone calcolate per il periodo notturno indicano che l'edificio potrebbe essere edificato senza alcuna misura di protezione a circa 80 m dall'asse stradale. Questa valutazione non tiene conto della topografia, che nel caso specifico potrebbe essere favorevole sia perché parte del tracciato stradale si trova in trincea, sia perché l'edificio si colloca più in basso rispetto al piano stradale. Occorre inoltre considerare che nell'area potrebbero prendere posto anche altri servizi, in particolare i magazzini comunali di Comano e Cureglia, e che questi potrebbero fungere da schermo fonico per l'edificio previsto. Nel progetto del quartiere dovrà essere considerata la coesistenza fra queste diverse attività.

Occorre inoltre osservare che a parte via Cureglia non vi sono fonti sonore che potrebbero influenzare il nuovo edificio. Il nuovo pozzo di ventilazione della galleria si trova a oltre 100 m dal punto più vicino e non dovrebbe essere una fonte avvertibile. L'ubicazione è quindi da considerare particolarmente tranquilla.

Fig. 21 Isofone calcolate per l'ubicazione Campagna

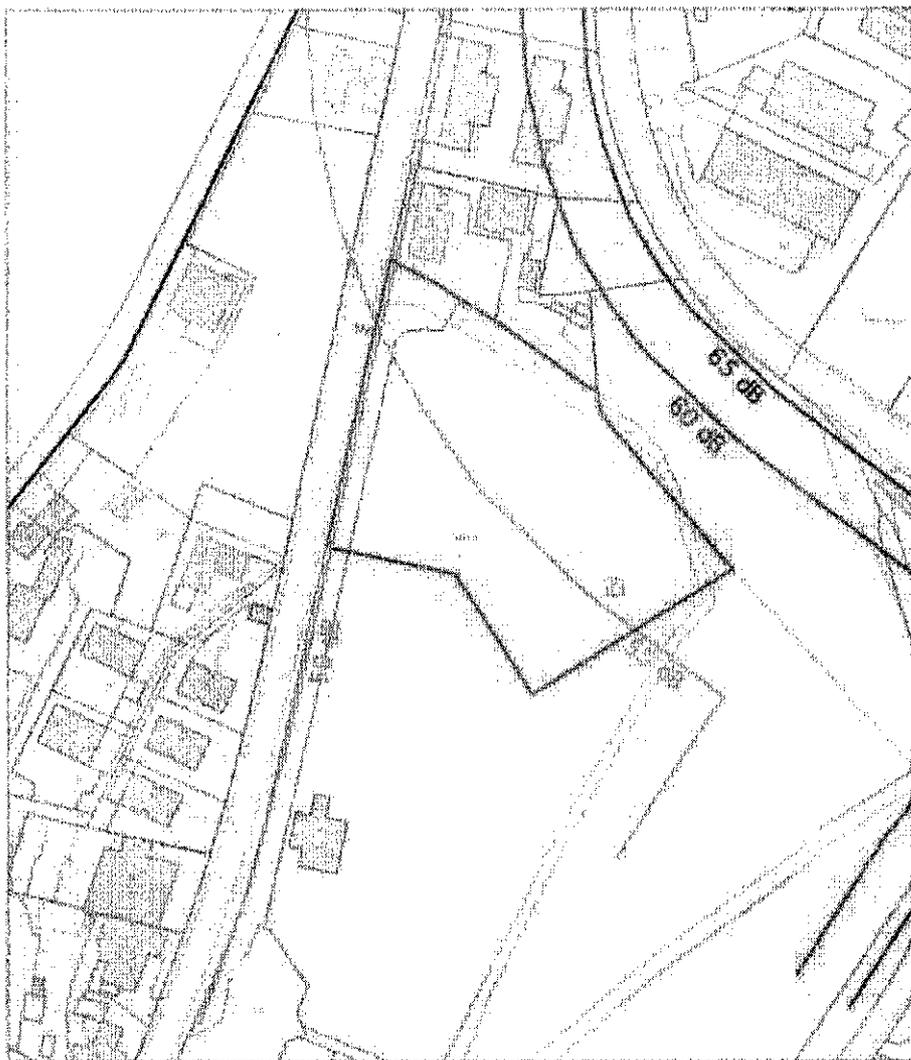


L'ubicazione Corba è influenzata da due fonti principali: la più vicina, via Massagno, si trova a diretto contatto con la zona da edificare: grazie al carico più limitato e al tracciato orizzontale, è possibile rispettare senza problema i VLI al filo della facciata.

La seconda fonte, via Trevano, ha un carico veicolare decisamente superiore: la distanza dalla fonte e soprattutto la disposizione della topografia permettono anche in questo caso di rispettare i VLI.

Rispetto all'ubicazione Campagna, è però possibile ipotizzare che questa sia maggiormente influenzata dal rumore prodotto dalla città, in quanto direttamente esposta. Non si tratta probabilmente di immissioni in grado di superare i valori limite, ma sono probabilmente avvertibili. A mitigazione di questo aspetto sono sicuramente da valutare positivamente gli edifici previsti nel piano di quartiere ed il dosso previsto quale parco. Nell'ambito della progettazione occorrerà inoltre tenere conto del rumore prodotto dal traffico in entrata al nuovo quartiere che è previsto proprio a fianco della nuova casa per anziani.

Fig. 22 Isofone calcolate per l'ubicazione Corba

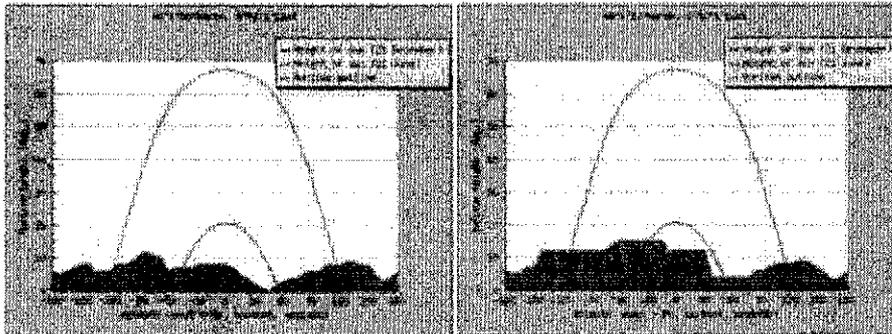


ESPOSIZIONE SOLARE

L'esposizione al sole della località Campagna è da considerare ideale sia durante l'estate sia soprattutto durante l'inverno, in quanto l'edificio non viene schermato praticamente da alcun ostacolo naturale.

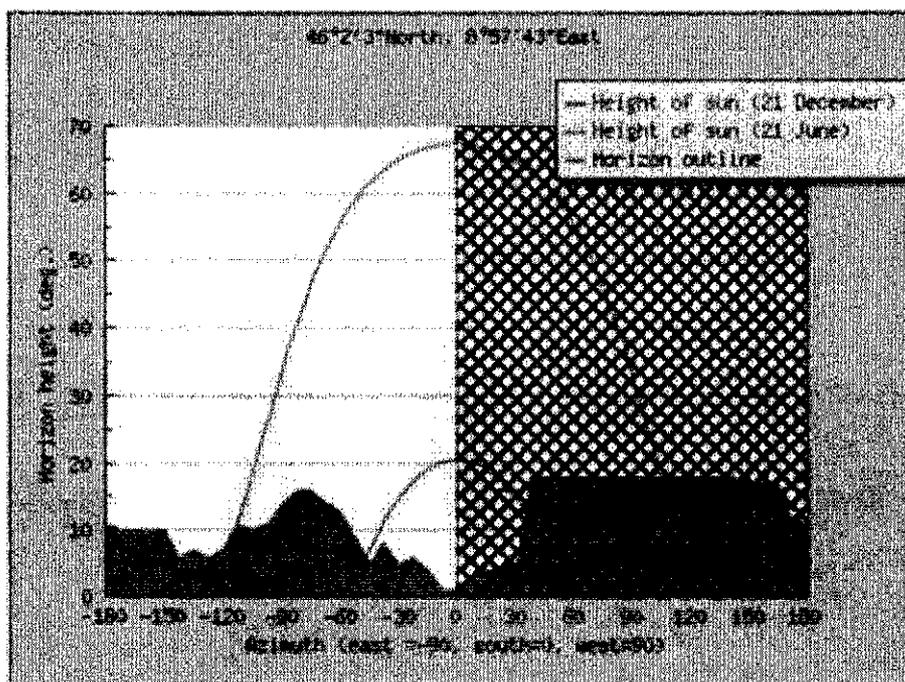
In effetti vi è una discreta differenza a seconda dell'ubicazione scelta: più si avvicina alla via Cureglia e maggiore è l'orizzonte libero: più si avvicina al confine comunale e minore diventa il tempo di esposizione al solstizio invernale. Occorre inoltre aggiungere che in questa collocazione si fa sentire maggiormente l'influsso del bosco, che nello schema non è considerato.

Fig. 23 Andamento dell'arco solare rispetto all'orizzonte durante il solstizio estivo (in rosso) e invernale (in blu). A sinistra l'ubicazione vicino a via Cureglia e a destra vicino al confine comunale.



L'ubicazione Corba invece, essendo addossata alla collina di Comano, subisce soprattutto durante il periodo invernale la sua presenza con una durata più breve del soleggiamento. Inoltre, a causa dell'orientamento del futuro edificio imposto dal piano particolareggiato, che avrà la facciata principale esposta all'incirca verso est, perderà l'esposizione diretta a partire da mezzogiorno

Fig. 24 Andamento dell'arco solare rispetto all'orizzonte durante il solstizio estivo (in rosso) e invernale (in blu). Tratteggiato il settore di orizzonte che dovrebbe essere schermato a causa dell'esposizione degli edifici



Malgrado queste sostanziali differenze di esposizione riscontrabili nelle differenti ubicazioni e nelle differenti collocazioni degli edifici, a livello di energia potenzialmente producibile da dei pannelli solari (ipotesi adottata al silicio amorfo), per unità di superficie, non vi sono delle differenze così marcate.

Queste sono da ricondurre soprattutto ai mesi invernali.

Campagna strada produzione mensile media kWh	Campagna bosco produzione mensile media kWh	%	Canobbio produzione mensile media kWh	%
58.1	53.9	93%	52.9	91%
62.9	60.1	96%	57.3	91%
100.0	100.0	100%	96.2	96%
104.0	104.0	100%	102.0	98%
106.0	106.0	100%	105.0	99%
120.0	120.0	100%	120.0	100%
130.0	130.0	100%	130.0	100%
122.0	122.0	100%	122.0	100%
103.0	103.0	100%	99.3	96%
76.3	74.4	98%	71.2	93%
55.8	52.0	93%	49.2	88%
53.0	46.7	88%	47.8	90%
1'091.1	1'072.1	98%	1'052.9	96%

PROTEZIONE DELLE ACQUE

Entrambe le ubicazioni si situano al di fuori di settori e di zone di protezione delle acque sotterranee. Con queste premesse è possibile ipotizzare tutte le infrastrutture tecniche per la produzione di calore o per il raffrescamento, dalle termopompe alle perforazioni di prelievo dalla falda fino alle geotermia profonda.

Fig. 25 Carta di protezione delle acque sotterranee e le ubicazioni in esame

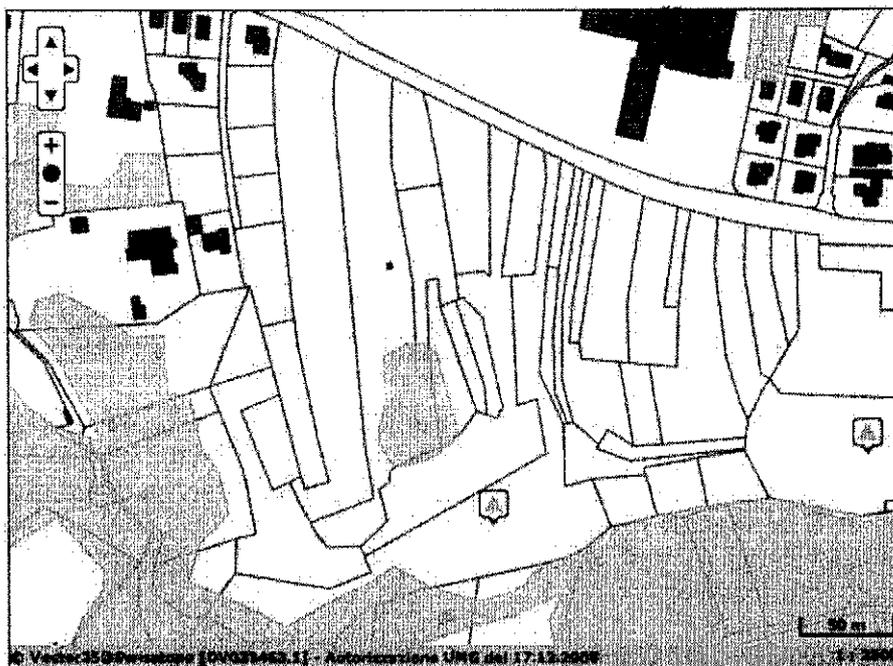


Fig. 26 Estratto dalle prescrizioni di protezione delle acque sotterranee

	üB	A ₀	Z ₀ ¹	Areal	S3	S2	S1
Entnahmebrunnen und Versickerungsbauwerke ⁸ für die Nutzung von Grundwasser zu Heiz- und Kühlzwecken	+	b ¹⁸		-	-	-	-
Erdwärmesonden, -pfähle ^{8/11/56}	+	+b ¹⁹		-	-b/20	-	-
tiefe Geothermie (Geothermiebohrung) ^{8/11}	+	+b ¹⁹		-2	-b/20	-	-
Erdregister/Wärmekörbe ⁵⁹	+	+		-2	+b/20	-	-

I mappali 226 e 229 di Comano, inclusi nel perimetro destinato ad AP – EP, sono segnalati quale sito inquinato causato da deposito: il sito non deve essere né risanato né sorvegliato ed è da mettere in relazione con le operazioni di bonifica agricola in corso da diversi anni.

Fig. 27 Ubicazione e descrizione del sito inquinato su Comano



Pos: 716'583, 98'982

Sito aziendale
 Sito di deposito
 Sito di incidente

Nr. Oggetto	536d4
Comune	Comano
No. Particella/e	225, 226, 227, 228, 229, 243, 247
Tipologia del sito	sito di deposito
Attività potenzialmente inquinante	deposito materiale di scavo, rifiuti edili (volume approssimativo: 20'000 m ³)
Inizio attività (ev. data incidente)	1988
Fine attività	2003
Indagini finora eseguite ai sensi dell'Ositi	nessuna indagine
Classificazione attuale secondo art. 8 OSiti/Provvedimenti	sito inquinato che non deve essere né sorvegliato né risanato

DS = Diritto di superficie per sé stante e permanente FB = Fondo Base

PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PROCEDURE

Entrambe le ubicazioni sono previste in zona AP – EP. Una verifica preliminare informale svolta nel mese di gennaio 2011 presso la Sezione dello sviluppo territoriale del DT ha permesso di verificare che entrambe le ubicazioni – seppur con specificità e rischi diversi – possono essere ritenute possibili ubicazioni per la realizzazione di una nuova casa per anziani. In entrambe le opzioni la procedura formale da svolgere è quella ordinaria di variante ai sensi della LALPT¹.

Il PR di Comano prevede attualmente per zona "Campagna" una destinazione a centro sportivo e quindi la realizzazione della casa per anziani richiede quale primo passo l'adeguamento del PR con una variante che ponga le premesse per la sua realizzazione. Inoltre è intenzione del Comune integrare in questo spazio i magazzini comunali di Comano e di Cureglia nonché eventuali spazi per la RTSI. Appare evidente che questa ipotesi richiede, prima di essere inoltrata per approvazione, degli studi che, unitamente alle procedure di approvazione, richiedono diverso tempo. L'utilizzazione multifunzionale di sedime di Comano richiederà un approfondimento e porrà esigenze di coordinamento particolari. Tale approfondimento risulterà indispensabile per giustificare il passaggio da una utilizzazione pubblica non intensiva (centro sportivo) ad una intensiva (edifici a più piani).

Un coordinamento risulterà opportuno – oltre che auspicato – anche la definizione del futuro utilizzo del comparto "Risciago" nel Comune di Porza.

Per quanto riguarda Canobbio, il piano particolareggiato Corba, in cui potrebbe essere integrata la nuova casa per anziani, è già ad uno stadio avanzato, tanto che per la sua entrata in vigore dovrebbe mancare solo l'approvazione da parte dell'autorità cantonale. E' indubbio che questa variante potrebbe essere realizzata in tempi più rapidi.

Allo stato attuale della procedura, l'unica informazione disponibile relativa alla SUL necessaria è l'indicazione contenuta nello studio a suo tempo realizzato dall'arch. Lorenzo Denti, in base alla quale per un progetto con 68 posti letto (60 camere individuali e 4 camere doppie) va prevista una SUL di 3'500 mq.

Per quanto riguarda le volumetrie edificabili, l'ipotesi su Comano non ha ancora sviluppato dei valori di riferimento: in fase di procedura potrebbe essere possibile stabilire gli adattamenti necessari alle esigenze specifiche. La superficie messa a disposizione (6'000 mq.) dovrebbe permettere di raggiungere l'obiettivo minimo di SUL pari a 3'500 mq.

Per Canobbio è stata fissata una SUL massima di 2'600 mq (riferita ad una superficie del terreno di 2'300 mq), mentre le altezze e le volumetrie sono fissate direttamente dal PP.

L'opzione di Canobbio appare quindi – sulla base delle disponibilità attuali di SUL confermate con il MM approvato dal CC di Canobbio - sottodimensionata in misura significativa per rapporto alle esigenze poste dal programma di costruzione, perlomeno nei termini quantificati dall'arch. Lorenzo Denti.

Con riserva delle decisioni di attribuzione, risp. aumento della SUL da sviluppare in sede di varianti di PR per le opzioni Comano e Canobbio, si potranno se del caso valutare le opzioni di ulteriore sviluppo del programma di costruzione. Al momento attuale non è possibile esprimere un giudizio di confronto, essendo attribuita una SUL (massima) unicamente per l'opzione Canobbio.

¹ La SST si è dichiarata disponibile a svolgere, previa presentazione di due dossier elaborati, una esame preliminare di raffronto, fornendo indicazioni maggiormente vincolanti. Tale ipotesi è stata oggetto di discussione nella seduta del 27 gennaio 2011 del Gruppo di lavoro intercomunale, che ha ritenuto di non proseguire su questa strada e di proporre per la decisione formale dei Municipi una sola proposta di ubicazione.

La collocazione della casa per anziani sul lato opposto di via Cureglia rispetto alle zone residenziali del comune di Comano rischia di isolare questa struttura, rendendo difficili gli scambi umani e le relazioni fra gli ospiti ed il resto della popolazione. Gli altri elementi previsti per la zona AP – EP a loro volta non contribuiscono a creare un polo coinvolgente per i degenti e difficilmente potrebbero contribuire a rendere stimolante il contesto. A vantaggio di questa ubicazione parla invece il rapido accesso al complesso boschivo sito intorno alla collina di San Rocco, considerata nel PD quale area di svago di prossimità, elemento questo che potrebbe favorire lo svago all'aperto. Il paesaggio circostante, una volta conclusa la bonifica agricola sui terreni adiacenti, è pure da considerare interessante.

L'ubicazione Corba, pur trovandosi anch'essa spostata rispetto al centro del comune, ha il grosso vantaggio di essere integrata in un grande nuovo quartiere ed inoltre si affaccia direttamente sul previsto parco pubblico: gli ospiti non sarebbero quindi isolati, ma potrebbero mantenere un discreto contatto con la popolazione locale, con maggiori opportunità di socializzazione.

Lungo via Cureglia esistono tutte le principali infrastrutture (gas, elettricità, acqua potabile, fognatura) e lo stesso vale per l'ubicazione Corba: in entrambe i casi è quindi possibile procedere rapidamente alla realizzazione delle infrastrutture, una volta adeguata la base pianificatoria.

La morfologia del terreno in entrambi i casi è da pianeggiante a leggermente inclinata: data la similitudine morfologica non si individuano problemi tecnici o costi supplementari evidenti per la realizzazione della struttura nell'una o nell'altra ubicazione.

Fig. 28 Curve di livello e sezione attraverso l'ubicazione Campagna

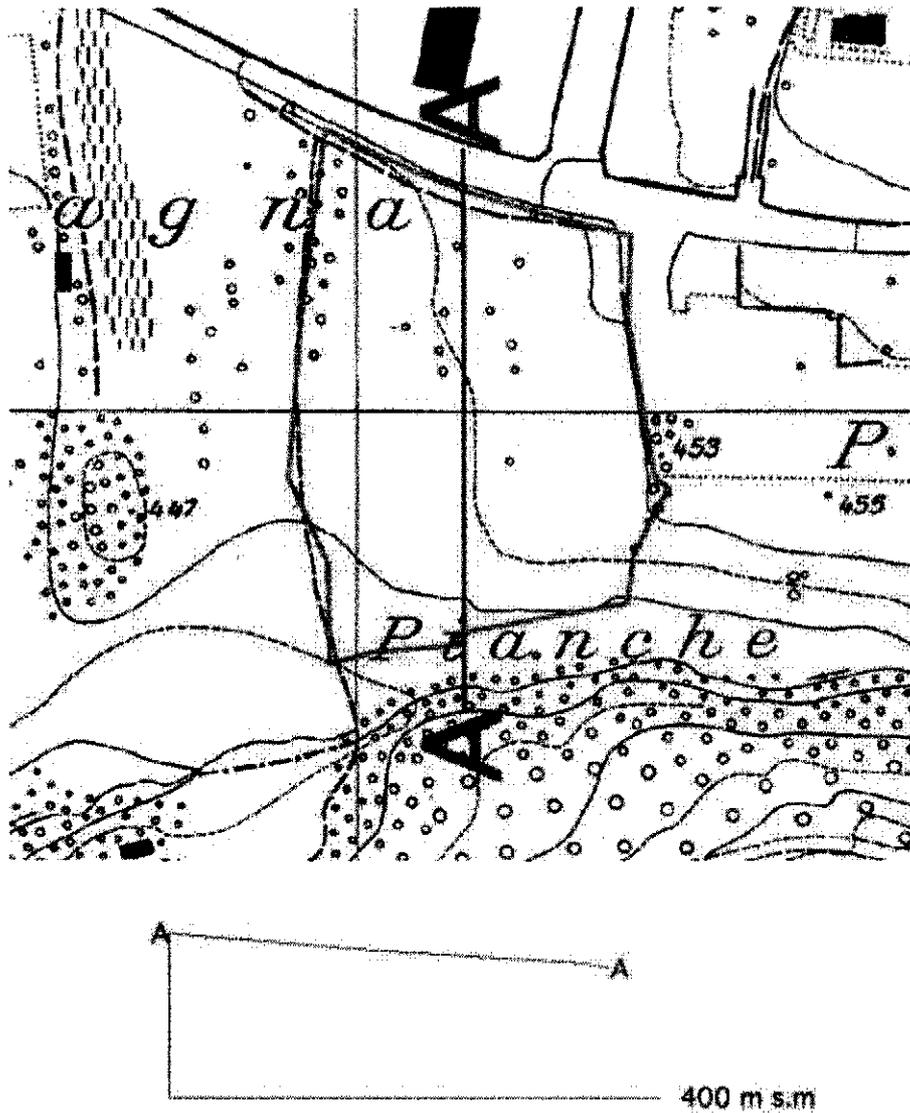
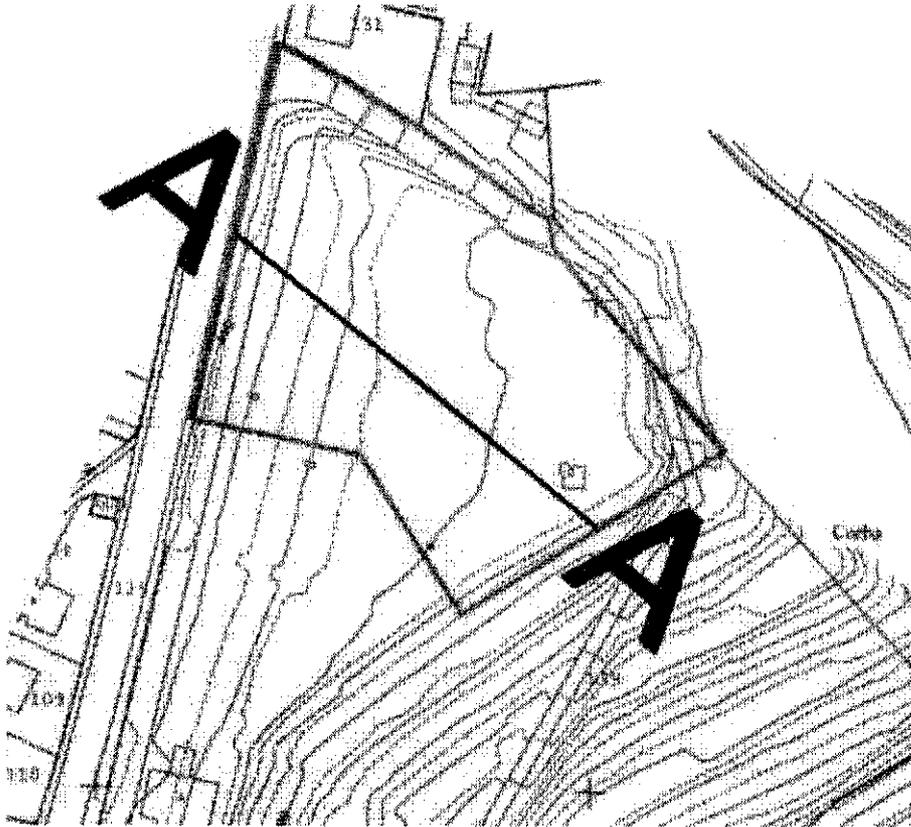


Fig. 29 Curve di livello e sezione attraverso l'ubicazione Corba

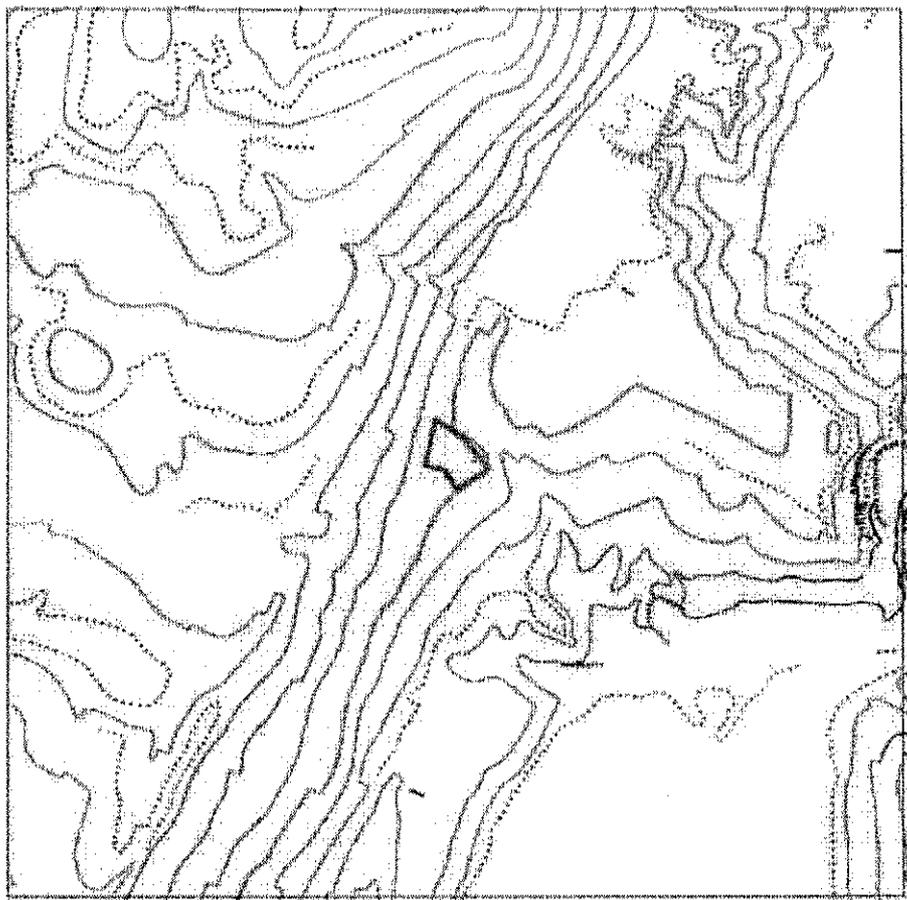


ASPETTI PAESAGGISTICI - CANOBBIO

L'ubicazione Corba si presenta come un piccolo balcone lungo il versante della collina del San Bernardo che riprende, in miniatura, il dosso su cui sorge il nucleo storico di Canobbio.

A differenza di quest'ultimo, che si apre decisamente a sud ma che si pone quasi al centro della vallata, offrendo un'ampia vista sul territorio circostante, il dosso di Corba è più discosto e permette una vista più defilata sulla città e il lago, dalla quale viene in parte protetto dal promontorio di Trevano. In questo senso il dosso diventa una componente del versante più che un elemento indipendente e caratterizzante.

Fig. 30 Morfologia dell'ubicazione Corba

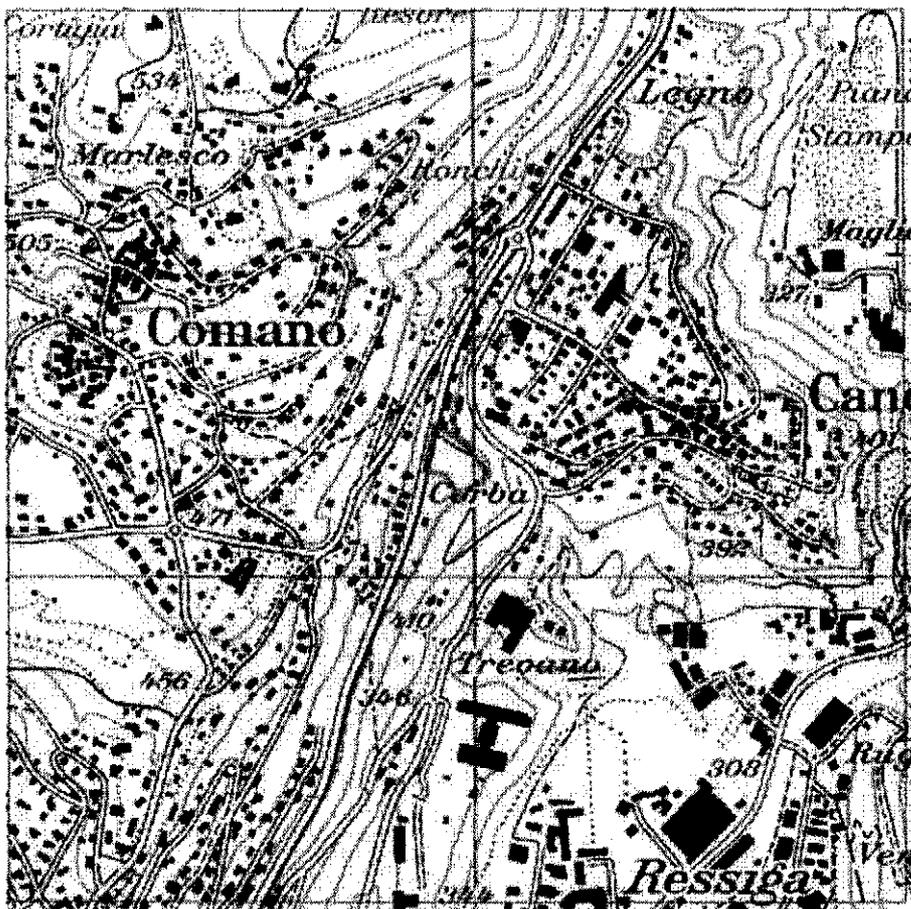


Questa sua caratteristica permette una visibilità unicamente verso il quadrante est, chiudendo di fatto la vista su circa 180 gradi (si veda la figura relativa alla ripresa della vista a partire da via Massagno: a causa dei lavori in corso non è stato possibile accedere direttamente al terreno).

La posizione sopraelevata garantisce un'interessante scorcio sulla città in primo piano e sul Ceresio con il suo corollario di monti e paesi in secondo piano.

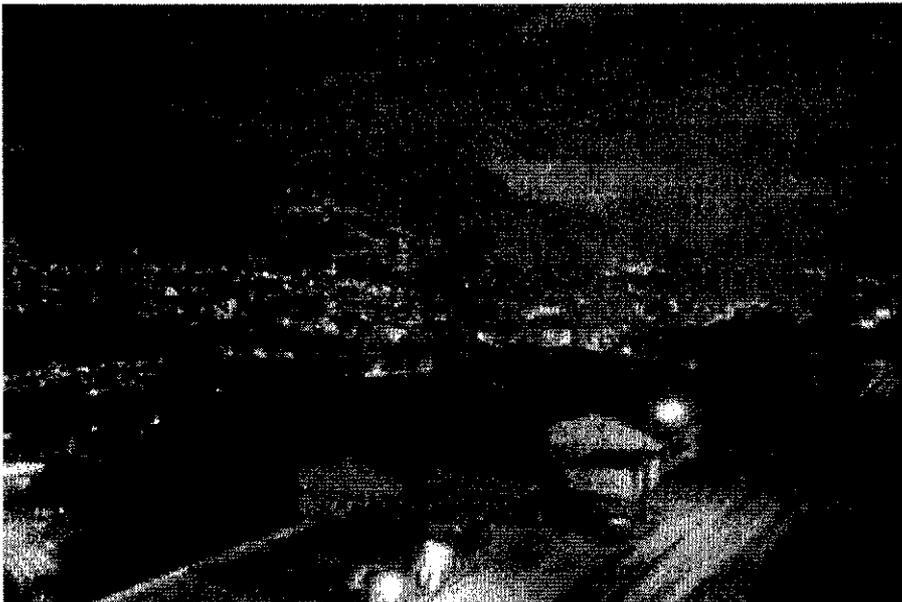
Il contesto in cui si inserisce l'ubicazione di Corba è chiaramente caratterizzato dalla presenza di edifici, e quindi è facilmente riconoscibile quale elemento del grande agglomerato di Lugano: si trova in particolare nella transizione fra edifici di dimensioni medio – grandi e quelli a carattere monofamiliare: in questo senso anche il resto degli edifici del quartiere Corba è coerente con questo disegno.

Fig. 31 Contesto edificato dell'area Corba



Questa ubicazione dovrebbe quindi rafforzare un'idea di inserimento nel contesto sociale dei residenti della futura casa anziani. Questa sensazione viene rilevata dalla ripresa notturna che mette in risalto una forte presenza di luci sia in vicinanza dell'ubicazione che a maggiore distanza, nel panorama visibile dall'edificio. Questa caratteristica può essere un elemento di pregio di questa ubicazione, contribuendo a rendere più viva l'area ma anche di disturbo, a causa dell'intensità raggiunta.

Fig. 32 Ripresa notturna del contesto dell'ubicazione Corba



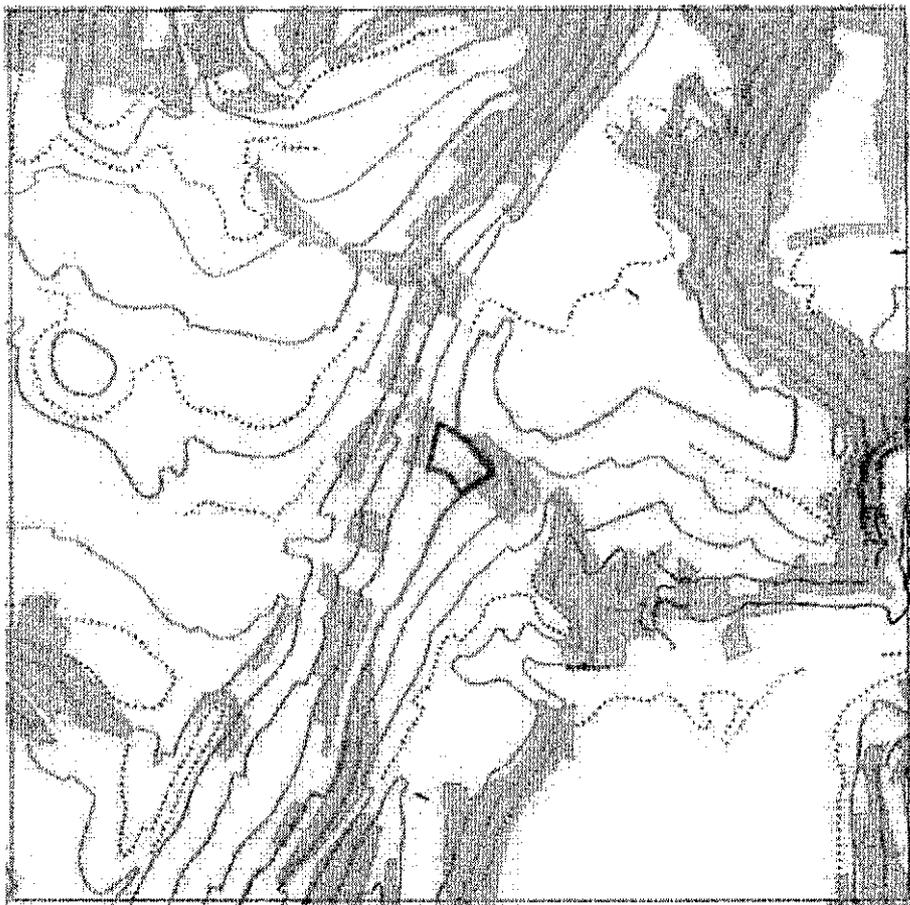
L'influenza dovuta alle attività umane viene confermata pure da due misurazioni foniche svolte per caratterizzare le due ubicazioni: la prima, svolta durante il tardo pomeriggio, corrisponde alle ore di massima circolazione e quindi di massimo impatto mentre la seconda, durante il periodo notturno, caratterizza l'area durante i periodi di maggiore tranquillità: per l'ubicazione Corba sono stati rilevati i seguenti valori:

periodo diurno:	Leq = 53.5 dB (A)
periodo notturno:	Leq = 47.5 dB (A)

Le due misurazioni confermano innanzitutto che l'ubicazione permette il rispetto dei Valori limite di immissione fonica. D'altra parte indicano che l'ubicazione è comunque esposta ad una discreta quantità di rumore, tipica delle aree urbane dovuta sia alla presenza di tre assi stradali importanti sia alla vicinanza della città stessa.

Diverso è il rapporto sviluppato con le aree verdi: l'ubicazione non entra in relazione diretta con loro, trattandosi di superfici di ridotta dimensione, frammentate e scarsamente accessibili. Svolgono più un ruolo di corollario decorativo che di vero e proprio rapporto funzionale.

Fig. 33 Le superfici boschive contigue all'ubicazione Corba



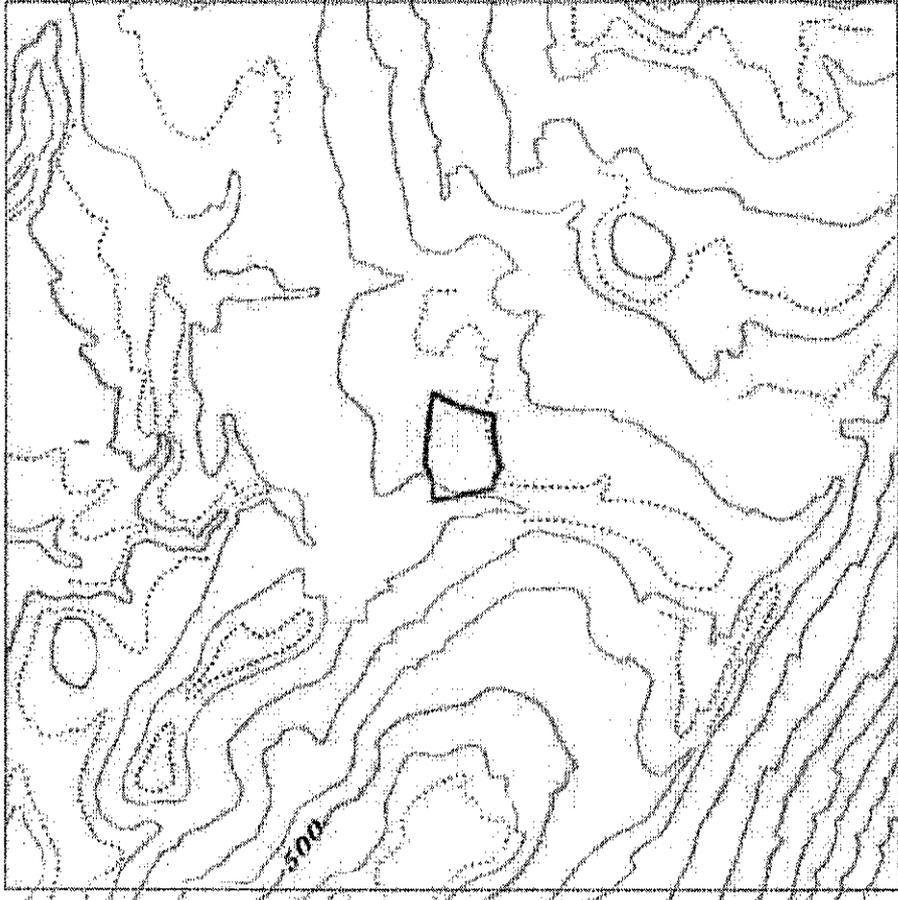
In conclusione si può caratterizzare l'ubicazione Corba come:

- un balcone aperto sulla vallata: per questo motivo esso offre una vista particolare sulla città, ma proprio per le caratteristiche morfologiche comunque limitato a circa 180 gradi,
- un elemento della zona urbana, che favorisce un maggiore coinvolgimento degli ospiti nella vita quotidiana ma che subisce anche gli effetti indiretti, in particolare rumore e luminosità.

ASPETTI PAESAGGISTICI - COMANO

L'ubicazione Campagna si presenta morfologicamente quale una conca raccolta, con una leggera esposizione verso ovest: la posizione sopraelevata dell'area, grazie alla vicinanza alla sella fra Comano e Porza controbilancia l'andamento infossato del terreno e permette una buona vista sugli spazi circostanti, visibile nella foto panoramica, pur perdendo la vista sulle zone adiacenti meno esposte.

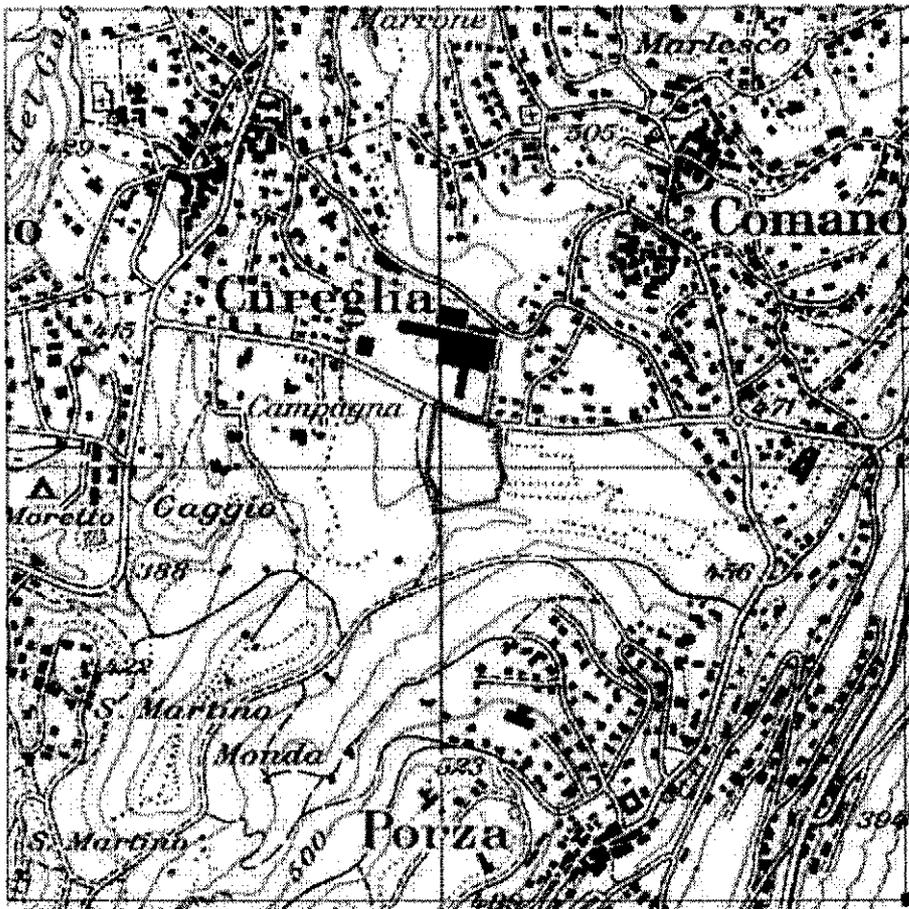
Fig. 34 Morfologia dell'ubicazione Campagna



In generale l'esposizione garantisce una vista a 360 gradi, anche se con una maggiore preferenza in direzione ovest: verso nord e verso sud le due colline di S. Bernardo e di S. Rocco non chiudono la vista ma si integrano nel fondale rappresentato dall'orizzonte più distante.

Il ripiegamento su se stesso suggerito dalla morfologia indica una posizione più intima e raccolta e meno esposta alle influenze esterne: da un certo punto di vista potrebbe sembrare quasi più isolata, sottolineando maggiormente l'effetto di cesura causato dalla presenza della strada cantonale. Rispetto all'edificato circostante, l'area si stacca decisamente e appare meno integrata nel contesto edificato circostante.

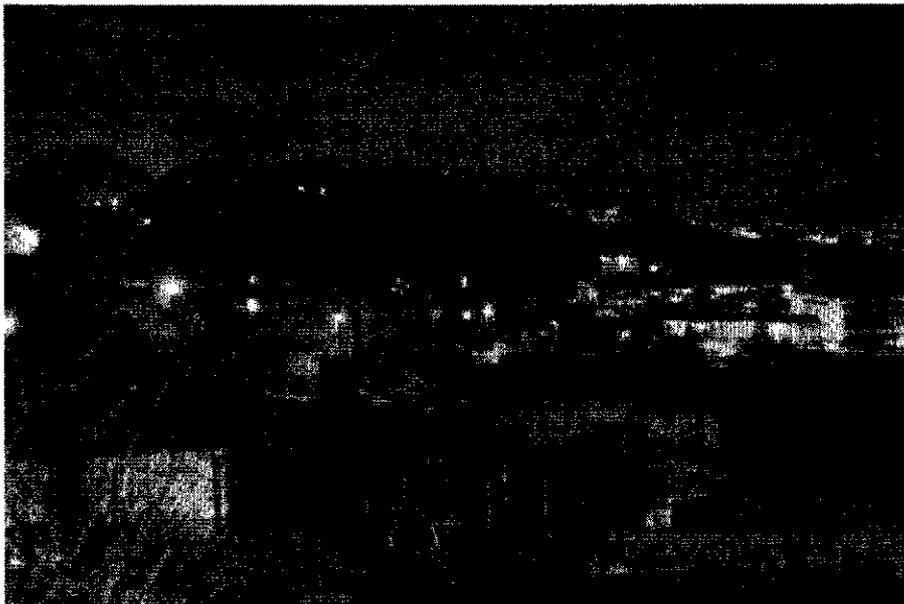
Fig. 35 Contesto edificato dell'area Campagna



Questo effetto viene confermato dalla ripresa notturna, dove la parte scura e priva di illuminazione corrisponde proprio all'ubicazione prevista per la casa per anziani e si distingue nettamente dalle altre aree confinanti, esse stesse comunque con una connotazione meno urbana rispetto all'ubicazione Corba.

Si conferma quindi come questa ubicazione sia più isolata ma anche sicuramente più tranquilla.

Fig. 36 Ripresa notturna del contesto dell'ubicazione Campagna



Questa valutazione è confermata anche dalle misurazioni foniche, dove rispetto a Canobbio i valori misurati sono inferiori di circa 5 dB (A).

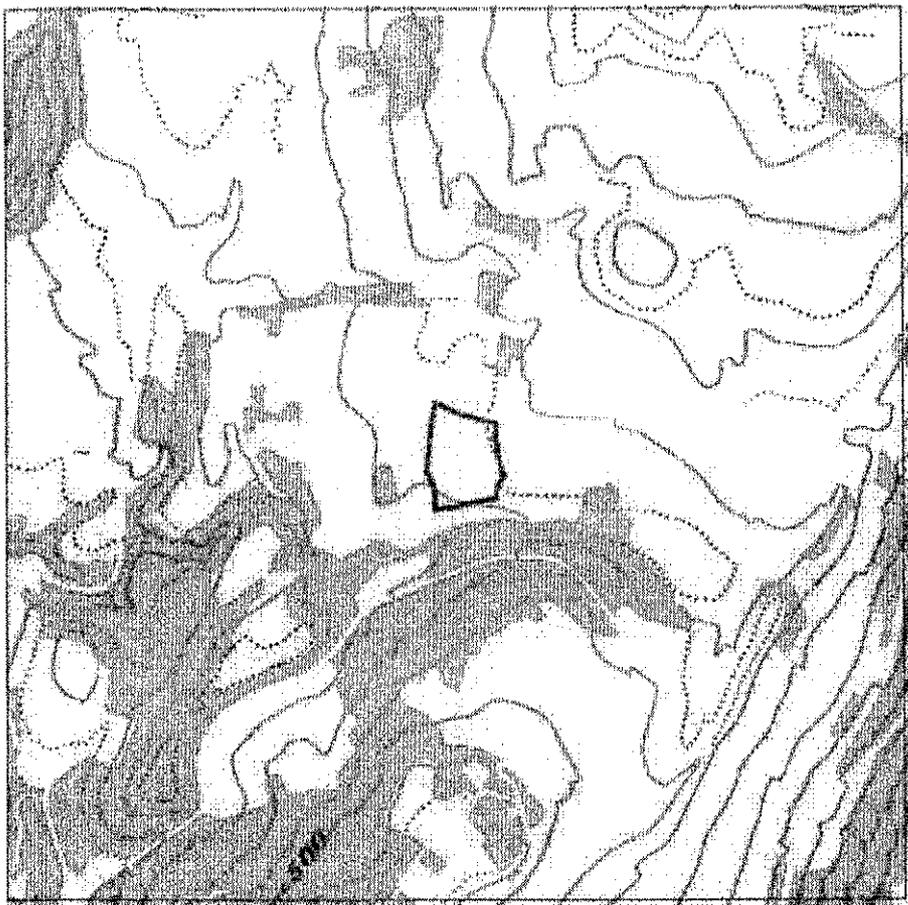
periodo diurno: $Leq = 47.9$ dB (A)
periodo notturno: $Leq = 42.9$ dB (A)

A titolo di confronto ricordiamo che al raddoppio della fonte sonora corrisponde una differenza di circa 3 dB(A): l'influsso del traffico è quindi quasi quattro volte inferiore in questa ubicazione rispetto a Corba.

La vocazione meno urbana dell'area è rilevata anche dalla relazione con gli spazi verdi: l'area è in contatto diretto con un vasto comparto boschivo, accessibile, a cui si aggiungono le zone aperte a vocazione agricola confinanti.

Vengono quindi evidenziate delle caratteristiche maggiormente rurali rispetto all'ubicazione Corba.

Fig. 37 Le superfici boschive contigue all'ubicazione Campagna



In conclusione si può caratterizzare l'ubicazione Campagna come

- una collocazione raccolta su se stessa, intima ma, grazie all'ubicazione sopraelevata, relativamente aperta su di un panorama che funge da fondale discosto
- un elemento della zona verde, che separa gli ospiti dalle relazioni con la vita quotidiana ma che subisce minori effetti indiretti, in particolare rumore e luminosità.

B2 – Aspetti economici

La valutazione degli aspetti economici si riduce alla sola valutazione del prezzo di cessione, ritenuto come l'alternativa del diritto di superficie non presenti vantaggi significativi per rapporto all'opzione di un acquisto della superficie necessaria da parte del costituendo Consorzio.

Il prezzo offerto è di CHF 300'000 da parte del Comune di Comano e di CHF 1'200'000 da parte del Comune di Canobbio.

Il prezzo offerto per l'opzione Comano si riferisce ad una superficie di 6'000 mq. I costi di gestione dell'area verde sono ad esclusivo carico del costituendo Consorzio, senza vincoli di cointestazione pubblica.

Il prezzo per l'opzione Canobbio si riferisce ad una superficie di 2'228 mq. L'area verde di ca. mq 4'000 resta di proprietà del Comune di Canobbio e viene destinata a parco pubblico. I costi di gestione di questa area vengono ripartiti in ragione del 50 % tra Comune e costituendo Consorzio.

Il prezzo si riferisce ai sedimi indicati nel presente rapporto e considera le seguenti condizioni, esposte nei rispettivi messaggi municipali – nel frattempo approvati da entrambi i Consigli comunali:

- A. *Il terreno viene ceduto in proprietà al costituendo Consorzio che si occuperà della realizzazione e della gestione della nuova struttura*
- B. *I costi di trapasso (onorari notarili, tasse e spese) saranno assunti dal costituendo Consorzio*
- C. *Il terreno viene ceduto con vincolo pianificatorio di utilizzo per attrezzature ed edifici pubblici (realizzazione di strutture di assistenza alla popolazione anziana), urbanizzato ed accessibile.*
- D. *I costi di urbanizzazione e di realizzazione degli accessi al sedime (collegamenti con la rete stradale cantonale o comunale) sono assunti dal Comune. Anche le spese relative alla procedura pianificatoria eventualmente necessaria (variante di PR) sono assunte dal Comune.*
- E. *Il Comune si impegna a non prelevare contributi di costruzione per canalizzazioni e/o a non prelevare contributi di miglioria per opere stradali.*
- F. *A favore del Comune viene iscritto a Registro fondiario un diritto di ricupera (gratuito) qualora il fondo non fosse più utilizzato o utilizzabile per lo scopo originariamente previsto al momento della cessione.*
- G. *Il Comune si impegna a non prendere impegni in contrasto con quelli qui indicati per un periodo massimo di due anni (fino al 31 dicembre 2012), data entro la quale dovrà essere presa la scelta definitiva del fondo. Con la scelta definitiva gli impegni presi dai Comuni non prescelti quale sede della struttura decadono senz'altra formalità e senza alcun diritto a rimborso di eventuali spese sostenute.*
- H. *In caso di scelta definitiva del fondo per la realizzazione della struttura l'impegno di cessione gratuita si intende limitato ad un periodo di 10 anni, fino al 31 dicembre 2020. Oltre tale termine, il Comune è libero di utilizzare liberamente il fondo per altri scopi.*
- I. *Il trasferimento di proprietà e il pagamento dell'eventuale prezzo avverrà dopo la costituzione del Consorzio e dopo la crescita in giudicato della licenza edilizia.*
- J. *Il costituendo Consorzio avrà la propria sede nel Comune che metterà a disposizione il terreno per la realizzazione della struttura.*

B3 – Sintesi, conclusioni e proposta di decisione

Sulla base di quanto precede, la valutazione complessiva si presenta come segue:

Criteri qualitativi	Variante migliore	Alternativa	Note
Distanze / Centralità		Canobbio	
Mobilità privata	Equivalentente		
Traffico pubblico		Canobbio	
Mobilità lenta		Canobbio	
Servizi e commerci	Equivalentente		
Qualità dell'aria	Equivalentente		
Rumore		Canobbio	
Esposizione solare		Canobbio	
Protezione delle acque	Canobbio		
Procedure pianificatorie	Canobbio		
Inserimento	Equivalentente		
Paesaggio / Vista	Equivalentente		
Criteri quantitativi	Variante migliore	Alternativa	Note
Superficie disponibile	Equivalentente		*
SUL	Equivalentente		**
Criteri economici	Variante migliore	Alternativa	Note
Prezzo di vendita		Canobbio	
Condizioni A - J	Equivalentente		
Criteri politici	Variante migliore	Alternativa	Note
Fattibilità / Interesse	Equivalentente		Impegno formale CC

* Per Comano la superficie in proprietà corrisponde a quella utilizzabile in via esclusiva (edificio + area verde). Per Canobbio la superficie in proprietà è di ca. 2'200 mq, cui si aggiunge il diritto di co-utilizzo del parco pubblico comunale di ca. mq. 4'000.

** Per entrambe le varianti i valori SUL massimi andranno attribuiti (Comano), risp. aumentati (Canobbio) nell'ambito di specifiche procedure di variante di PR allo scopo di disporre al minimo della SUL richiesta per la realizzazione del programma previsto nel rapporto Denti (68 posti).

Tenuto conto di quanto precede, la proposta di ubicazione sottoposta per preavviso al Gruppo di lavoro intercomunale anziani è quella di insediare la nuova casa per anziani sul terreno offerto dal Municipio del Comune di Comano.

L'offerta del Comune di Canobbio – sostanzialmente analoga dal profilo qualitativo, ma penalizzata dal profilo economico viene suggerita quale opzione di più lungo termine quale possibile ubicazione per una ulteriore seconda casa per anziani (di dimensioni più ridotte), che integri la prima realizzazione in un contesto di sottodotazione di posti letto peraltro riconosciuta anche dalla pianificazione cantonale di settore.

8. Prossimi passi

Decisione da parte del Gruppo di lavoro intercomunale e trasmissione del rapporto con proposta di decisione ai Municipi.

Ratifica dei Municipi e incarico al Gruppo di lavoro intercomunale di procedere con la Fase 2, secondo offerta 30 gennaio 2010, e meglio:

Elaborazione della proposta di messaggio ai Consigli comunali per

- *Approvazione del principio di realizzazione di una nuova casa per anziani (principio e concetto di finanziamento)*
- *Approvazione della scelta di ubicazione (Comano)*
- *Approvazione del modello istituzionale e dei relativi statuti (Consorzio)*
- *Nomina degli organi*
- *Approvazione del credito per la fase di pianificazione*

Consavis S.A.

Lugano, 11 febbraio 2011