

Via Santa Maria 6  
telefono 091 935 21 50  
fax 091 935 21 51  
e-mail info@bedano.ch

Funzionario  
incaricato Milo Moghini

Telefono 091 935 21 50  
e-mail milo.moghini@bedano.ch

COMUNE DI BEDANO

Bedano, 28 febbraio 2024

## Messaggio Municipale no. 04/2024

concernente la richiesta di modifica del Piano regolatore comunale con l'adozione della variante "Antenne di telefonia mobile"

Gentile signora Presidente, gentili signore Consigliere, egregi signori Consiglieri,

vi sottoponiamo per esame ed approvazione la proposta di modifica del Piano regolatore di Bedano (PR) con l'adozione della variante "antenne di telefonia mobile".

### 1. Premessa

Con la presente variante si mira a regolamentare la posa di antenne di telefonia mobile. Per ampie fasce della popolazione anche gli impianti per la telefonia mobile possono comportare un disagio anche psicologico suscettibile di minacciare e compromettere la qualità di vita; questo disagio è stato più volte riconosciuto anche dal Tribunale Federale. Occorre altresì tener presente che gli aspetti relativi alle immissioni ionizzanti sono regolati esclusivamente dalla legislazione federale in materia (LPamb e ORNI), per cui a livello di PR non possono essere approntate in materia misure più restrittive. D'altro canto gli operatori di telefonia mobile, tramite la legge federale sulle telecomunicazioni (LTC) hanno un mandato d'interesse pubblico volto ad assicurare un adeguato approvvigionamento di questi servizi a livello nazionale.

Il Municipio ha quindi deciso di allestire una Variante di Piano regolatore (PR) per disciplinare l'installazione di antenne per la telefonia mobile, così da inquadrare in una base legale adeguata la questione degli impianti di comunicazione mobile e i potenziali conflitti ivi connessi.

Queste varianti di PR sono trattate secondo la procedura ordinaria ai sensi dell'art. 25 LST.

I presenti atti di Variante sono stati oggetto di Esame preliminare del Dipartimento del territorio a due riprese (13.7.2021 e 23.10.2023) e sono stati esposti per informazione e consultazione pubblica dal 30 settembre al 29 ottobre 2021, entro la scadenza d'esposizione è pervenuta un'osservazione, rispetto a cui il Municipio prende posizione nell'Allegato A0 del rapporto di pianificazione qui allegato.

In coda all'adozione di queste proposte da parte del Consiglio comunale, seguirà un'ulteriore fase di pubblicazione in cui potranno essere interposti dei ricorsi, che saranno quindi trattati in prima istanza dal Consiglio di Stato nell'ambito della procedura di approvazione della modifica del PR.

L'incarto delle presenti Varianti datato febbraio 2024 si compone del Rapporto di pianificazione con modifiche delle NAPR (artt. 8, 21 quater e 42) e del Piano del traffico e EAP secondo i geodati e documenti digitali consultabili sul portale cantonale dedicato.



---

Si tenga presente che le modifiche ai piani e in generale agli atti di PR avvengono dal 1.1.2023 in formato geodati e digitale tramite il portale cantonale di pubblicazione dei PR ed è questo che ha validità formale in luogo di piani e norme cartacei.

## 2. Proposta pianificatoria

### 2.1. Introduzione

L'art. 30 cpv. I cifra 8 RLst permette ai comuni di disciplinare le condizioni per l'ubicazione e la costruzione delle antenne per la telefonia mobile:

#### **8. Le condizioni per l'ubicazione e la costruzione delle antenne di telefonia mobile:**

- a) *per tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività in particolare delle zone destinate all'abitazione mediante la protezione dalle immissioni ideali delle antenne di telefonia mobile;*
- b) *per garantire il loro adeguato inserimento nel contesto territoriale, in particolare, a salvaguardia del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio.*

I motivi sono da ricercare nell'interesse pubblico costituito dall'esigenza di tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività delle zone destinate dall'abitazione o a scopi pubblici che possono essere pregiudicate dalle immissioni ideali delle antenne. Parimenti occorre prestare la necessaria attenzione per ottenere un loro adeguato inserimento nel contesto territoriale.

In sostanza, laddove il Piano regolatore prevede contenuti di carattere residenziale, ma anche al di fuori delle zone edificabili in quanto impattanti sul territorio in termini generali, questi impianti di trasmissione devono essere attentamente valutati in quanto considerati in grado di arrecare pregiudizi sia di carattere materiale (inquinamento) sia immateriale (immissioni ideali) nel contesto in cui sono inseriti.

Nella normativa proposta sono stati previsti strumenti conformi alla giurisprudenza: DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, **pianificazione positiva e negativa** (zone di esclusione), **modello a cascata** (gradi di priorità) e **raggio di distanziamento** secondo le sentenze del TCA significative: il 10.03.2020 è giunta la sentenza 90.2018.14 per Astano, ha fatto seguito il 19.05.2020 in risposta a Bioggio la sentenza 90.2018.21 ed infine al riguardo di Caslano la sentenza 20.2019.10.

Prendendo spunto dalle considerazioni delle citate sentenze si è deciso di applicare in combinazione la pianificazione positiva, a cascata e negativa. Così facendo il Comune di Bedano indica adibite alla posa di antenne diverse zone in cui le antenne sono ammesse senza restrizioni (pianificazione positiva), a cui possono aggiungersi previa giustificazione secondo il modello a cascata altre zone secondo due gradi di priorità. Le antenne sono invece escluse nelle zone di nucleo e in quelle pubbliche con contenuti più sensibili (pianificazione negativa), fa stato anche un raggio di distanziamento di 50 m attorno al limite delle zone di conservazione del nucleo NV e un raggio di distanziamento di 100 m dal limite delle zone EAP con contenuti ritenuti sensibili.



## 2.2. Pianificazione positiva: ubicazioni privilegiate per antenne di telefonia mobile

Con questa proposta di variante di PR si è proceduto in due modi: dapprima individuando tra le zone per attrezzature pubbliche le ubicazioni potenziali per antenne compatibili con la destinazione originaria e che permettono una copertura entro 200-500 m di zone per l'abitazione e per il lavoro, secondariamente azzonando nuove zone per attrezzature pubbliche specificatamente chiamate "zone speciali per antenne" ben delimitate sui tralicci o piloni di elettrodotti e su aree adeguate allo scopo in zona ferroviaria o autostradale. Ciò è affine alla nuova politica di ottimizzazione nell'uso delle infrastrutture nazionali (strade, ferrovie, linee elettriche) promossa dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC - vedi comunicato stampa del 21.5.2019) per sfruttare al meglio tutte le possibili sinergie. In questo indirizzo va pure letta la recente modifica della Legge sulla pianificazione territoriale (LPT) federale, segnatamente il nuovo art. 24bis dal significativo titolo "Raggruppamento di impianti infrastrutturali e impianti di telefonia mobile", approvato dal Parlamento federale il 29.9.2023 e che dovrebbe entrare in vigore prossimamente.

Nella simulazione allegata al rapporto di pianificazione è rappresentata una possibilità di copertura pressoché totale permessa da questa pianificazione; in questo senso sono state indicate le zone speciali AP con antenne di telefonia mobile:

- AP 14 Posto di raccolta scarti vegetali e antenna di telefonia mobile
- AP 16 Protezione captazioni acqua potabile e antenna di telefonia mobile
- AP 17 Serbatoio acqua potabile: Casletto e antenna di telefonia mobile
- AP 17 Serbatoio acqua potabile: Bedo e antenna di telefonia mobile
- AP 18 Zona speciale per antenne

## 2.3. Modello a cascata

In prospettiva di un fabbisogno crescente e di un'offerta di ugual portata su tutto il comune, si individuano altre zone da considerare secondo il modello a cascata per l'ubicazione di antenne per la telefonia mobile oltre alle possibili ubicazioni in pianificazione positiva.

Il Tribunale Federale ha confermato la validità di questa prassi nella sua sentenza DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, respingendo le obiezioni di Swisscom, Orange (ora Salt) e Sunrise. Inoltre il Dipartimento del territorio ha rivisto la propria linea guida del 2015 con un aggiornamento del febbraio 2021 che riduce vistosamente i gradi del modello a cascata. Questo approccio è in sostanza rispettato dalla presente variante, con due gradi di priorità intesi prioritariamente per tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività delle zone destinate all'abitazione dalle immissioni immateriali (affermazione assunta dalla sentenza di Bioggio).

Al grado di priorità I devono corrispondere delle zone per il lavoro, così come suggerito nelle linee guida cantonali. Le due tipologie di zone per il lavoro sono la zona industriale J2, che ammette attività poco moleste, e la zona artigianale, che permette "l'edificazione di costruzioni a contenuti artigianali non molesti".

In priorità II le zone residenziali estensiva R2e, semi-estensiva R2 e semi-intensiva R3 ammettono "l'inserimento di contenuti commerciali o amministrativi di carattere non molesto fino a ca. 1/5 della superficie utile lorda (SUL) sfruttata, purché non siano in contrasto con la vocazione residenziale della zona". Pure il nucleo di tamponamento NT, che comprende le aree



---

di contorno alle parti edilizie storiche, viene assimilato a queste zone residenziali in quanto risultano ammessi simili contenuti.

Una possibile antenna in zona di pianificazione positiva o nel primo grado di priorità, deve di regola distare almeno 50 ml dal limite delle zone in priorità II.

In complemento occorre considerare il contesto sovracomunale, dato che il raggio di servizio delle antenne non si ferma sui confini comunali, per cui in questi casi la scelta d'ubicazione ottimale va valutata in detto contesto.

#### 2.4. Zone di esclusione (pianificazione negativa)

Per tutelare le fasce della popolazione particolarmente sensibili alle immissioni ideali sono state introdotte delle zone di esclusione, ovvero delle zone nelle quali le antenne per la telefonia mobile non sono ammesse (pianificazione negativa). Queste zone di esclusione sono state delimitate attorno ad edifici pubblici quali scuole e chiese, oppure attorno ad aree particolari come settori destinati al gioco dei bambini, o allo svago o alla ricreazione. La relazione visiva e spaziale tra un'antenna e edifici/aree di questo genere sarebbe in effetti problematica dal profilo della tutela dalle immissioni ideali. Per le aree di gioco e di svago, l'impatto sarebbe anche suscettibile di rendere meno attrattivi questi spazi importanti per la qualità della vita delle persone.

L'attenzione va anche e soprattutto agli spazi all'aperto, in quanto proprio in riferimento al concetto sostanziale di immissione immateriale, si intende mettere qui in primo piano quel che si vedrebbe (un'imponente antenna) e il diritto in quelle particolari aree, edifici e luoghi in cui soprattutto le persone sostano per godersi un momento, corto o lungo che sia, all'aperto o all'interno. In questo luogo una persona si sente di stare con piacere con quanto sta attorno di costruito e non (ancorché luogo non sempre e necessariamente naturale o incontaminato). Quindi in questo contesto l'eventuale antenna lì vicino non va posata in quanto guasterebbe "immaterialmente" in modo irrimediabile il loro benessere e il loro diritto al relax in un momento di fruizione pubblica particolare. Con ciò non si intende proteggere la salute delle persone dalle immissioni ionizzanti (di competenza federale), bensì le citate qualità.

In questa categoria di zone sensibili sono stati assegnati i seguenti oggetti:

##### **Edifici d'interesse pubblico**

- EP1 Chiesa San Rocco, mapp. 134;
- EP2 Amministrazione comunale e area di riposo, mapp. 369;
- EP3 Sala polivalente, magazzino comunale e uffici, mapp. 317;
- EP4 Chiesa Santa Maria, mapp. 353;
- EP5 Casa per anziani, mapp. 51, 48p, 49p, 50p, 66p;
- EP6 Scuola d'infanzia, area di svago e gioco, mapp. 108;
- EP7 Rifugi PCi, mapp. 313;
- EP8 Scuola elementare, magazzino comunale, mapp. 525p, 526p, 527p.



## Attrezzature d'interesse pubblico

- AP11 Magazzino comunale, area di svago e posteggi, mapp. 526p, 527p, 528p, 529;
- AP12 Campo di calcio, mapp. 522;
- AP13 Area di svago, mapp. 9.

È considerato un raggio di distanziamento di 100 ml attorno a queste zone EAP in modo da evitare pregiudizio diretto alle stesse, in quanto un eccessivo avvicinamento, in questo caso ad es. a soli 50-70 ml, vanificherebbe di fatto la loro attribuzione alla categoria delle zone sensibili.

### 2.5. Antenne esistenti

Le antenne 5G sul territorio di Bedano sono 2 ai seguenti fondi mappali: 685 e 1008 RFD Bedano. Al mappale 685 RFD Bedano il Municipio ha negato l'aggiornamento da 4G a 5G, in quanto entro il raggio di distanziamento dalla Casa anziani; il ricorso sulla negata licenza edilizia è ora all'esame del Consiglio di Stato. In questa variante solo l'antenna al mappale 1008 RFD Bedano viene confermata ai sensi della giurisprudenza e si chiarisce nel nuovo art. 21 quater cpv. 6 che un intervento di manutenzione e/o sostituzione sarà ammesso se non ne derivano nuove ripercussioni sul territorio, sul paesaggio e sull'ambiente.

### 2.6. Interesse pubblico e ponderazione degli interessi

Le analisi delle caratteristiche del Comune hanno confermato l'esigenza di pianificare data l'esistenza di un interesse pubblico nel tutelare diverse zone di utilizzazione limitando la proliferazione incontrollata delle antenne per la telefonia mobile. Innanzitutto, si tratta di un tema a cui la popolazione di Bedano ha mostrato particolare sensibilità e il Municipio ha ritenuto di dovervi fare fronte con strumenti efficaci. Il Comune di Bedano presenta un tessuto edificato di carattere principalmente residenziale e industriale.

L'interesse pubblico di disciplinare le immissioni immateriali delle antenne deriva quindi dalla sensibilità della popolazione locale, dalla conformazione del territorio e dalla tipologia e distribuzione delle zone edificabili ed è inoltre legittimato dalla giurisprudenza del TF. Dato che a Bedano la combinazione del modello di pianificazione positiva/negativa e a cascata è quello che meglio si presta a raggiungere lo scopo, sussiste quindi uno specifico interesse pubblico a disciplinare la materia in questo modo.

L'interesse degli operatori – detto in poche parole visto quanto han sin qui mostrato - di “disporre di campo libero” è unilaterale e va senz'altro subordinato all'esigenza di tutelare le zone di esclusione, incluse le aree cuscinetto entro i raggi di distanziamento definiti, visto che il servizio a queste aree può essere assicurato in alternativa dal di fuori delle stesse.

Si può pertanto concludere che finché gli operatori non saranno in grado di dimostrare l'impossibilità di fornire il servizio universale prescritto per legge dalle ubicazioni in pianificazione positiva, se del caso in seconda battuta nei settori di priorità I e oltre ancora se del caso nei settori non vincolati di priorità II, la ponderazione degli interessi può essere considerata positiva (favorevole alla variante), in quanto gli interessi degli operatori e degli utenti non sono pregiudicati dalla variante e le restrizioni imposte agli operatori sono ragionevoli (pianificazione positiva, modello a cascata semplice). Maggiori dettagli in proposito sono esposti nel cap. 3.6.5 del rapporto di pianificazione.



### 3. Conclusioni

L'approccio combinato a tre stadi, articolato da pianificazione positiva, zone di ponderazione e zone di esclusione, si rivela coerente nell'ambito del riordino territoriale nell'affermare l'interesse pubblico quale finalità ultima della presente proposta, che attribuisce egual importanza sia all'accesso alla tecnologia sia alla tutela della qualità di vita e del paesaggio. Si ribadisce con fermezza questa scelta pianificatoria intesa a trovare delle soluzioni pragmatiche, alla portata del Comune, a prescindere da approfondimenti specialistici, che spettano invece alle compagnie di telecomunicazione e agli addetti ai lavori. Si auspica una negoziazione tra pari volta ad ottenere una buona copertura di rete attraverso un inserimento rispettoso degli aspetti architettonici, paesaggistici e sociali, in considerazione e sintonia con le infrastrutture simili già esistenti sul territorio. Non da ultimo è un modo per dare valore all'uso parsimonioso del suolo insieme alla razionalizzazione delle fonti di elettrosmog e alla restituzione di uno spazio vitale apprezzabile per la popolazione, quindi facendo capo in primis allo sfruttamento e messa in rete attraverso infrastrutture pubbliche impattanti già esistenti come auspicato dalla Confederazione stessa (vedasi comunicato stampa del DATEC in data 21.5.2019).

Lungi dagli intenti di questa proposta è l'impedimento in generale della realizzazione di impianti di telefonia mobile, anzi la buona volontà del Comune di Bedano è testimoniata dall'analisi approfondita e dettagliata sfociata nella delimitazione di una moltitudine di ubicazioni, secondo un chiaro regime di priorità e di condizioni, in cui sarà ammessa la posa di nuove antenne.

Visto quanto precede, si invita il Consiglio Comunale a voler

**decidere:**

- 1) È adottata la Variante di PR "Antenne di telefonia mobile" comprendente
  - le modifiche al Piano del traffico e EAP;
  - le modifiche delle NAPR agli articoli 8 e 42 NAPR e il nuovo articolo 21 quater e
  - il Rapporto di pianificazionesecondo i geodati presenti sul portale cantonale dedicato.
- 2) Il Municipio è autorizzato a completare la procedura d'approvazione ai sensi della Legge sullo sviluppo territorio (LST).

Con la massima stima.

Il Sindaco:  
  
Dario Frascina

PER IL MUNICIPIO DI BEDANO



Il Segretario:  
  
Milo Moghini

Risoluzione municipale no. 1605 del 26 febbraio 2024

Allegati:

Variante PR "Antenne di telefonia mobile" Rapporto di pianificazione con modifiche NAPR e modifiche ai piani di PR del febbraio 2024 disponibile in versione cartacea su richiesta.



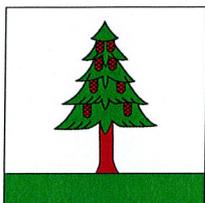
---

Link e qr-code di rimando agli atti di variante caricati sul geoportale cantonale

<https://www.test.variantipr.ti.ch/PRPortal/RMPub/PL/src.production?target=DMZ.test&guid=123&idOggettoVariante=ch08gn9f048100000&idPubblicazione=1>



Bedano / variante di PR "Antenne di telefonia mobile"  
- ATTI PER IL CC -



PIANO REGOLATORE DEL  
COMUNE DI BEDANO

## Variante di PR “Antenne di telefonia mobile”

**RAPPORTO DI PIANIFICAZIONE**  
con modifiche NAPR e ai piani di PR

**ATTI PER L'ADOZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE**

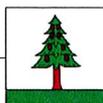
**febbraio 2024**



studio habitat.ch  
architettura  
urbanistica  
territorio  
economia

**studio habitat.ch**

---

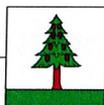


## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	1
2	IMMISSIONI MOLESTE .....	3
3	ANTENNE DI TELEFONIA MOBILE.....	6
3.1	Base legale e direttive federali e cantonali.....	6
3.2	Sentenze del TCA sulle modifiche di PR di Astano, Bioggio, Caslano .....	9
3.3	Il contesto territoriale e la situazione attuale.....	10
3.4	Domanda ed evoluzione tecnologica.....	14
3.5	Il fabbisogno attestato e quello intuibile degli operatori di telefonia mobile.....	18
3.6	Necessità future e proposte di soluzione.....	19
3.6.1	<i>Pianificazione positiva</i> .....	19
3.6.2	<i>Modello a cascata</i> .....	24
3.6.3	<i>Antenne esistenti</i> .....	26
3.6.4	<i>Zone di esclusione</i> .....	26
3.6.5	<i>Sintesi delle proposte e ponderazione degli interessi</i> .....	29
4	MODIFICHE DEL PR.....	36
4.1	Adattamenti delle NAPR .....	36
4.2	Modifiche ai piani di PR.....	39
4.3	Adeguamento delle altre componenti del PR.....	41
4.4	Procedura.....	41
5	RICAPITOLAZIONE MODIFICHE DEGLI ATTI DI PR.....	42

## ALLEGATI

- A0 Risultanze della consultazione pubblica e presa di posizione del Municipio
- A1 Esempi in un simile contesto di riferimento
- A2 Ubicazioni in pianificazione positiva
- A3 Documentazione fotografica
- A4 Requisiti e misure di sicurezza FFS
- A5 Simulazione della copertura
- A6 Piano illustrativo delle possibilità di posa di antenne di telefonia mobile



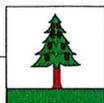
## I INTRODUZIONE

Si tratta di apportare alcune modifiche al **PR in vigore approvato dal Consiglio di Stato il 4.10.1988** (ris. no. 7010) successivamente oggetto di diversi adeguamenti, tra cui due varianti che hanno toccato la zona degli edifici e attrezzature d'interesse pubblico: "EP 8" (agosto 2015) e "nuovo serbatoio acqua potabile Casletto" (novembre 2019). È in fase di approvazione la VPR "Zone di pericolo, gradi di sensibilità ai rumori, bosco, NAPR e diverse" adottata dal Consiglio comunale in data 19 dicembre 2022, che prevede anche la codifica della zona AP 17 "Serbatoio acqua potabile: Bedo" e la ridenominazione della "Piazza di compostaggio" considerate e riprese anche in questa procedura; per il resto si fa riferimento al PR vigente, per cui spetterà al Consiglio di Stato apportare d'ufficio gli adeguamenti nel caso in cui queste Varianti del 2022 fossero anticipatamente oggetto di approvazione.

Con la presente variante si mira a regolamentare la posa di antenne di telefonia mobile. Per ampie fasce della popolazione anche gli impianti per la telefonia mobile possono comportare un disagio anche psicologico suscettibile di minacciare e compromettere la qualità di vita; questo disagio è stato più volte riconosciuto anche dal Tribunale Federale. Occorre altresì tener presente che gli aspetti relativi alle immissioni ionizzanti sono regolati esclusivamente dalla legislazione federale in materia (LPAmb e ORNI), per cui a livello di PR non possono essere approntate in materia misure più restrittive. D'altro canto gli operatori di telefonia mobile, tramite la legge federale sulle telecomunicazioni (LTC) hanno un mandato d'interesse pubblico volto ad assicurare un adeguato approvvigionamento di questi servizi a livello nazionale.

Il Municipio ha quindi deciso di allestire una Variante di Piano regolatore (PR) per disciplinare l'installazione di antenne per la telefonia mobile, così da inquadrare in una base legale adeguata la questione degli impianti di comunicazione mobile e i potenziali conflitti ivi connessi.

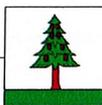
Queste varianti di PR sono trattate secondo la procedura ordinaria ai sensi dell'art. 25 LST. Esse sono state oggetto di Esame preliminare del Dipartimento del territorio, il quale sulle proposte pianificatorie datate aprile 2021 ha emanato in data 13 luglio 2021 il proprio preavviso sostanzialmente favorevole, evidenziando alcuni punti critici da considerare, e qui di seguito trattati, segnatamente l'eventuale interferenza con il compito pubblico di fornire i servizi di telefonia mobile secondo i criteri qualitativi e quantitativi stabiliti dalla LTC. Gli atti



di Variante sono stati esposti per informazione e consultazione pubblica dal 30 settembre al 29 ottobre 2021, entro la scadenza d'esposizione è pervenuta un'osservazione, rispetto a cui il Municipio prende posizione nell'**Allegato A0**. A seguito di un approfondimento sulle zone speciali per antenne, gli atti sono stati sottoposti ad esame preliminare complementare del DT, evaso il 23 ottobre 2023 con esito positivo e la richiesta di alcuni affinamenti.

L'incarto delle presenti Varianti datato febbraio 2024 si compone del presente Rapporto di pianificazione con modifiche delle NAPR (artt. 8, 21 quater e 42) e del Piano del traffico e EAP secondo i geodati e documenti digitali consultabili sul portale cantonale dedicato.

Le modifiche ai piani e in generale agli atti di PR avvengono dal I.I.2023 in formato geodati e digitale tramite il portale cantonale di pubblicazione dei PR ed è questo che ha validità formale in luogo dei documenti cartacei.



## 2 IMMISSIONI MOLESTE

L'ordinamento giuridico stabilito a livello federale da LPAmb e ORNI, allo scopo di "proteggere l'uomo dalle radiazioni non ionizzanti dannose o moleste" (cfr. art. 1 ORNI) è esaustivo, cosicché non rimane alcuno spazio per normative di diritto cantonale e comunale volte alla protezione della salute della popolazione.

Tuttavia, il Tribunale Federale ha riconosciuto che, per vaste fasce della popolazione, gli impianti per la telefonia mobile possono comportare un disagio psicologico suscettibile di minacciare e compromettere la qualità della vita nelle abitazioni; per lo stesso motivo, la prossimità di antenne può rendere le proprietà meno attrattive sul mercato immobiliare (compravendita) e dell'alloggio (locazione), diminuendone il valore. Queste ripercussioni sono state qualificate dal Tribunale Federale come "immissioni ideali" degli impianti di telefonia mobile, immissioni che a giudizio del Tribunale possono legittimamente essere contrastate da Cantoni e Comuni mediante gli strumenti della pianificazione territoriale.

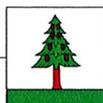
Il dibattito attorno al 5G ha coinvolto anche il parlamento ticinese che ha discusso alcune mozioni volte anche a imporre una moratoria, respinta dal Gran Consiglio e dal Consiglio di Stato che si esprimeva così con il Messaggio 7745 del 6.II.2019:

*"Dopo un recente periodo di maggiore tolleranza da parte della popolazione, dovuto forse al consolidamento della rete dopo l'iniziale fase di espansione, si assiste ora a una crescente criticità riguardo all'espansione della rete 5G. Pur essendo le principali previsioni sull'entità di tale espansione comprensibilmente imprecise e in parte contraddittorie, viene ipotizzato il raddoppio del numero di impianti rispetto alla situazione odierna. Questo scenario, ancora più che in precedenza, alimenta a torto o a ragione il timore della popolazione."*

Il tema delle "immissioni ideali" chiama in causa il più generale concetto di "molestia" che è opportuno sia gestito correttamente all'interno delle prescrizioni normative del PR.

Per questo motivo è necessario riferirsi chiaramente ad un concetto di molestia che non è esclusivamente di carattere ambientale ma anche relativo alla percezione o alla morale, già avallato da costante giurisprudenza (sentenza TCA 52.2002.00126 riportata di seguito), qui inteso anche in senso più generale:

*"[...] Poiché la destinazione delle zone di utilizzazione dev'essere stabilita anche in funzione dell'esigenza di assicurare una protezione generale e preventiva contro le immissioni, spesso*



queste disposizioni limitano la tipologia degli insediamenti ammissibili facendo riferimento all'entità della molestia derivante al vicinato delle attività che vi vengono esercitate.

Nella misura in cui precisano le caratteristiche degli insediamenti ammissibili in una determinata zona, le disposizioni sulla molestia hanno valenza pianificatoria. Perseguendo finalità differenti, non sono quindi diventate inapplicabili in seguito all'entrata in vigore della legislazione federale sulla protezione dell'ambiente.

Quando la funzione assegnata alla zona di utilizzazione è precisata in base al grado di molestia delle attività che possono esservi insediate, l'ammissibilità di una determinata destinazione va esaminata valutando in modo astratto, secondo criteri oggettivi, le ripercussioni ambientali solitamente derivanti da un certo tipo d'insediamento nel contesto territoriale in cui viene ad inserirsi."

Nella stessa sentenza si chiarisce quindi cosa si intende per molesto:

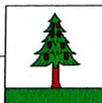
*"Non moleste sono di principio le attività che non determinano immissioni sostanzialmente diverse da quelle che derivano dall'abitare. Poco moleste sono invece le attività lavorative, che determinano immissioni più marcate, ma non arrecano disturbo all'utilizzazione abitativa, essendo soltanto di giorno, durante i normali orari di lavoro. Moleste sono infine considerate le attività che ingenerano ripercussioni notevoli sull'ambiente circostante e che appaiono sostanzialmente inconciliabili con la funzione residenziale (Scolari, Commentario, II ed., ad art. 28 LALPT, n. 251). Decisiva ai fini della valutazione del grado di molestia rimane in ogni caso la sopportabilità della turbativa dal profilo dell'utilizzazione della zona a scopi abitativi. [...]"*

E quali tipi di molestia sono riconoscibili le seguenti categorie (materiale e immateriale):

*"Le immissioni moleste possono essere evidentemente di natura materiale (rumore, vibrazioni, esalazioni), ma anche di tipo immateriale. Sono considerate immissioni immateriali o ideali le ripercussioni che scaturiscono da attività sconvenienti, in quanto atte a turbare la sensibilità morale degli abitanti del luogo, a suscitare sensazioni sgradevoli e ad impoverire la qualità di vita. Queste immissioni possono disturbare i vicini direttamente come pure avere effetti indiretti, quali una maggiore difficoltà a locare appartamenti o l'allontanamento della clientela da negozi o commerci. [...]"*

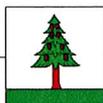
*Il concetto di molestia si estende pertanto a tipologie di immissioni più ampie di quelle contemplate dalla legislazione federale in materia di protezione dell'ambiente, vale a dire, in particolare, il rumore e l'inquinamento atmosferico. Nella misura in cui sono volte a garantire la tutela da queste immissioni ulteriori, le norme cantonali o comunali che bandiscono determinate attività in funzione del grado di molestia mantengono piena validità e autonomia, quand'anche non assumano valenza pianificatoria (DTF 117 Ib 147 consid. d/lcc; BVR 2001 p. 23, consid. 3b)."*

Attraverso la regolamentazione delle destinazioni d'uso di tipo molesto (materiali e immateriali), è quindi facoltà del Comune regolamentare l'insediamento di specifiche attività considerate non compatibili con alcune zone particolarmente sensibili (residenza, scuole, aree di svago ecc.).



Si riporta qui in sintesi schematica dove il concetto di molestia è già applicato nelle norme in vigore:

Zona	Zona residenziale semi-intensiva (R3)	Zona residenziale semi-estensiva (R2)	Zona residenziale estensiva (R2e)	Zona artigianale (Ar)	Zona industriale (I2)
<b>NAPR</b>	<b>Art. 32</b>	<b>Art. 33</b>	<b>Art. 34</b>	<b>Art. 36</b>	<b>Art. 37</b>
<b>Molestia delle attività</b>	Non moleste	Non moleste	Non moleste	Non moleste	Poco moleste



## 3 ANTENNE DI TELEFONIA MOBILE

### 3.1 Base legale e direttive federali e cantonali

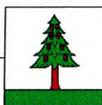
L'art. 30 cpv. I cifra 8 RLST permette ai comuni di disciplinare le condizioni per l'ubicazione e la costruzione delle antenne per la telefonia mobile:

8. Le condizioni per l'ubicazione e la costruzione delle antenne di telefonia mobile:
  - a) per tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività in particolare delle zone destinate all'abitazione mediante la protezione dalle immissioni ideali delle antenne di telefonia mobile;
  - b) per garantire il loro adeguato inserimento nel contesto territoriale, in particolare a salvaguardia del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio.<sup>10</sup>

I motivi sono da ricercare nell'interesse pubblico costituito dall'esigenza di tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività delle zone destinate dall'abitazione o a scopi pubblici che possono essere pregiudicate dalle immissioni ideali delle antenne. Parimenti occorre prestare la necessaria attenzione per ottenere un loro adeguato inserimento nel contesto territoriale.

In sostanza, laddove il Piano regolatore prevede contenuti di carattere residenziale, ma anche al di fuori delle zone edificabili in quanto impattanti sul territorio in termini generali, questi impianti di trasmissione devono essere attentamente valutati in quanto considerati in grado di arrecare pregiudizi sia di carattere materiale (inquinamento) sia immateriale (immissioni ideali) nel contesto in cui sono inseriti.

In particolare, sono state segnatamente ritenute ammissibili disposizioni pianificatorie concernenti le condizioni per l'ubicazione e la costruzione delle antenne di telefonia mobile nelle zone edificabili, volte appunto a salvaguardare il carattere, la qualità abitativa e l'attrattività dei quartieri; segnatamente, è stato ritenuto lecito il cosiddetto "modello a cascata" (DTF 142 I 26, I 41 II 245 e I 38 II 173; STA 52, 2015.437-440 del 31 agosto 2017 consid. 2.3), in base al quale le antenne per la telefonia mobile percepibili visivamente sono ammissibili nelle zone più sensibili (ad es. zone residenziali) solo se gli operatori di telefonia mobile hanno dimostrato che non sono disponibili ubicazioni nelle zone con priorità più alta (meno sensibili, come ad es. le zone per il lavoro). Parimenti è stata riconosciuta l'ammissibilità di norme a tutela della natura, del paesaggio e dei beni culturali.



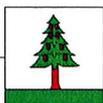
Agli operatori di telefonia mobile che ricevono una "concessione per il servizio universale" dalla Confederazione alle condizioni stabilite dalla legge federale sulle telecomunicazioni (LTC) viene conferito un mandato d'interesse pubblico in qualità di "fornitori di servizi di telecomunicazione" inteso ad assicurare un adeguato approvvigionamento a livello nazionale (servizio affidabile e a prezzi accessibili, in un quadro di efficace concorrenza). In questo contesto la Confederazione ha pubblicato nel 2010 il documento «Telefonia mobile: Guida per Comuni e Città» (elaborato da: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM), Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Conferenza svizzera dei direttori delle pubbliche costruzioni, della pianificazione del territorio e dell'ambiente (DCPA), Unione delle città svizzere (UCS), Associazione dei Comuni Svizzeri). A pagina 33 sono indicati i dettagli del modello "a cascata" che è già stato adottato in alcuni Comuni della Svizzera tedesca come pure anche in Ticino.

In effetti, l'Ufficio federale dell'ambiente raccomanda di costruire le antenne in zone sensibili solo se non è possibile costruirle nelle zone meno sensibili, sostenendo il modello "a cascata". Il Tribunale Federale ha confermato la validità di questa prassi nella sua sentenza DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, respingendo le obiezioni di Swisscom, Orange (ora Salt) e Sunrise.

Nel maggio 2015 il Dipartimento del territorio ha emanato le Linee guida cantonali "Antenne per la telefonia mobile – nuovo disciplinamento", documento importante per i Comuni in quanto spiega dettagliatamente, sia dal punto di vista pianificatorio sia da quello giuridico, il quadro all'interno del quale si muovono (o devono muoversi) la Confederazione, il Cantone Ticino, i Comuni così come gli operatori privati e i cittadini, direttiva aggiornata nel febbraio 2021 a seguito degli sviluppi della giurisprudenza del TCA.

In merito alle modifiche intervenute negli ultimi anni è utile riprendere alcuni estratti di quanto espone il DT nelle citate Linee guida aggiornata (*ndr: sottolineature nostre*):

*“La protezione contro le radiazioni non ionizzanti è regolata a livello federale dalla legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) e dalle sue Ordinanze di applicazione, in particolare dall'Ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) del 23.12.1999, entrata in vigore il 1.2.2000. Nello stesso ambito, sul piano cantonale il Ticino si è dotato del Regolamento di applicazione dell'Ordinanza federale sulla protezione da radiazioni non ionizzanti del 26 giugno 2001 (RORNI, RL 9.2.1.1.5). Attraverso questo atto normativo, il Consiglio di Stato ha cercato di disciplinare la materia nel suo complesso, allo scopo di evitare un'eccessiva proliferazione di questi impianti.*



Negli anni il principio del coordinamento dei siti per le antenne mediante convenzione (accordo di coordinamento), previsto dal RORNI, è stato di regola condiviso e applicato da tutte le parti interessate. Nel marzo 2012 gli operatori hanno disdetto unilateralmente l'accordo stipulato in precedenza con il Cantone.

A partire dalla primavera 2012 il mancato coordinamento ha portato ad alcuni dinieghi di licenze edilizie; adite dagli operatori, le autorità di ricorso hanno ritenuto che il coordinamento non potesse essere imposto agli operatori e che quindi le licenze edilizie dovessero essere rilasciate. Di conseguenza, il Governo ha proceduto a una modifica parziale dell'art. 5 RORNI (pubblicata sul BU 55/2013 del 5 novembre 2013), con cui è stata precisata la reale portata di questa disposizione a beneficio di un'applicazione razionale della stessa.

A seguito di tale modifica del RORNI, come pure di diverse domande di costruzione per antenne presentate in ubicazioni sensibili, presso la popolazione si è diffusa la percezione che non vi fossero più criteri per definire l'ubicazione di questi impianti; oltre alla preoccupazione di alcuni per l'impatto paesaggistico degli impianti di telefonia mobile, si sono generalmente sparsi inquietudine e disagio per una propagazione selvaggia di antenne sul territorio, in specie nelle zone residenziali.

Ciò è testimoniato dalla presentazione di una petizione sottoscritta da oltre 6000 cittadini (consegnata nel mese di giugno 2014 all'autorità cantonale, alla quale chiede un maggior impegno di vigilanza), come pure da ricorsi collettivi, da numerose richieste d'intervento pervenute al Dipartimento del territorio e dalla mozione interpartitica del 16 aprile 2014 presentata dai parlamentari, (primo firmatario) Roberto Badaracco (PLR), Paolo Peduzzi (PPD), Bruno Storni (PS), Giancarlo Seitz (Lega), Michela Delco'-Petralli (Verdi) "Rinnovato impegno del Consiglio di Stato verso il coordinamento delle antenne della telefonia mobile e del ruolo di verifica che gli compete".

Il Consiglio di Stato ha risposto alle richieste esplicite e al disagio espresso dalla popolazione adottando la risoluzione del 21 gennaio 2015 che ha introdotto un nuovo disciplinamento normativo. Allo stato attuale si applica l'art. 30 cpv. I n. 8 RLST. La norma invita esplicitamente le Autorità comunali ad affrontare la tematica (non si tratta però di un obbligo, STA 90.2018.14 consid. 3.6) avuto riguardo alla concreta situazione del loro territorio e ai limiti d'intervento stabiliti dall'ordinamento giuridico e precisati dalla giurisprudenza sviluppata dal Tribunale Federale.

Al fine di sgravare i Comuni dall'onere di dover disporre puntualmente delle misure cautelari, il Consiglio di Stato ticinese aveva adottato anche un disciplinamento transitorio (art. 117 cpv. 2-4 RLST); il Tribunale Federale ha tuttavia annullato detta regolamentazione (che non è più in vigore), precisando che la salvaguardia della pianificazione rappresenta un'esclusiva incombenza comunale.

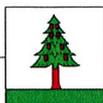


Di conseguenza, dimostrata la legalità del modello a cascata - che individua una successione di zone in cui le antenne percepibili vanno prioritariamente collocate - spetta ora ai Comuni adottarlo: si tratta di dare seguito all'art. 30 cpv. I cifra 8 RLST anche (se del caso) evitando il rilascio anticipato di licenze edilizie nella fase di elaborazione della pianificazione comunale. Conformemente alla sentenza di livello federale sono soggette a regolamentazione, in quanto impianti che provocano immissioni immateriali, le antenne per la telefonia mobile visibili e identificabili, nonostante eventuali mascheramenti; mentre le antenne completamente non visibili e non riconoscibili come tali non soggiacciono alla disciplina qui proposta.

Di recente il Servizio ricorsi del Consiglio di Stato ha annullato la licenza edilizia rilasciata il 18 maggio 2020 dal Municipio di Locarno per la posa di nuove strutture adattative imputando alla Sezione dello sviluppo territoriale alcune mancanze: la verifica sul rispetto dei presupposti dettati dall'articolo 24 LPT; la raccolta d'informazioni sulle reti di telefonia mobile esistenti, sull'ubicazione degli altri impianti che le compongono e sulla copertura che assicurano, su eventuali ulteriori possibili ubicazioni; la considerazione degli aspetti paesaggistici e di protezione della natura. Tutti questi punti sono necessari per esprimersi con cognizione di causa sulle condizioni del potenziamento di questa tecnologia.

### **3.2 Sentenze del TCA sulle modifiche di PR di Astano, Bioggio, Caslano**

Negli scorsi anni gli operatori hanno contestato innanzi al Tribunale cantonale amministrativo pianificazioni in materia adottate da diversi comuni. Detto Tribunale ha quindi emanato diverse sentenze significative: il 10.03.2020 è stata emessa la sentenza 90.2018.14 per Astano, ha fatto seguito il 19.05.2020 nei confronti di Bioggio la sentenza 90.2018.21 ed infine al riguardo di Caslano la sentenza 20.2019.10. Questi comuni hanno adottato un articolo delle NAPR simile e riconducibile alle linee guida cantonali. A ricorrere sono le imprese di telefonia mobile lese a loro dire nella libertà economica, nella libertà d'informazione e nella garanzia di proprietà dalla normativa sulle antenne di telefonia mobile dei comuni citati. In particolare, esse contestano l'arbitraria classificazione in gradi di priorità delle zone, che non si dimostra sorretta da un'argomentazione approfondita e non consta di aree sufficientemente estese. Il Tribunale cantonale amministrativo ribadisce la competenza comunale in materia e la validità del modello a cascata mentre ritiene necessaria una migliore e più dettagliata caratterizzazione



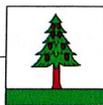
delle zone e dei relativi criteri di attribuzione ai gradi di priorità. Secondo il TCA le scelte operate (da diversi comuni) non possono essere tutelate perché *"non si fondano su una ponderazione degli interessi verificabile sulla base di accertamenti riferiti al suo comprensorio"* (sentenza 90.2018.21). Nelle varie procedure è inoltre stato sistematicamente annullato il cpv. 3 della norma tipo elaborata dal Dipartimento del territorio nella direttiva cantonale del 2016, (ovvero l'obbligo generalizzato di presentare una perizia relativa all'inserimento paesaggistico degli impianti), in quanto lesivo *"del principio di proporzionalità in senso stretto (sentenza 90.2018.21, consid. 5.3.2.)"*

Infatti, allo scopo ci si può appellare all'art. 104 LST e alla legge sulla protezione dei beni culturali, per cui il Municipio può richiedere la consultazione preliminare della CBC per beni protetti d'interesse locale, parimenti della perizia della Commissione federale per la protezione della natura e del paesaggio (CFNP) e della Commissione federale dei monumenti storici (CFMS). Si trova invece la seguente conferma che *"l'indicazione di un preciso raggio di protezione (in concreto 50 m) garantisce infatti un approccio sistematico alla questione della tutela dalle immissioni immateriali generate dalle antenne telefoniche e consente, malgrado una certa standardizzazione, di tenere adeguatamente conto delle caratteristiche del tessuto insediativo di ogni singolo Comune, adattando le dimensioni del raggio di protezione (sentenza 90.2018.21.)"* La norma comunale di Bedano è stata adattata di conseguenza.

Prendendo spunto dalle considerazioni delle citate sentenze si è deciso di applicare in combinazione la pianificazione positiva, a cascata e negativa. Così facendo il Comune di Bedano indica diverse zone in cui le antenne sono di principio ammesse (pianificazione positiva), a cui possono aggiungersi previa giustificazione secondo il modello a cascata altre due zone. Le antenne sono invece escluse nelle zone di nucleo e in quelle pubbliche con contenuti ritenuti sensibili (pianificazione negativa).

### **3.3 Il contesto territoriale e la situazione attuale**

Appare utile riferirsi all'analisi territoriale e relativo concetto insediativo del 2002, che aveva proposto un progetto territoriale che si estraniava da considerazioni di dettaglio - mettendo fuori gioco per l'esercizio di lettura territoriale il PR allora in vigore - coinvolgendo per contro le trasformazioni in atto dal 1990 a quel momento sul territorio comunale.



Seguirà l'esposizione del "concetto urbanistico e schema viario" sviluppato allora e che rimane, in quanto lettura sempre valida, alla base delle riflessioni per contestualizzare la presente proposta di Variante.

*"Sulla base d'analisi e di percezione di questa evoluzione territoriale, lo schizzo concettuale proposto in prima battuta e la sua susseguente evoluzione in forma di "Concetto urbanistico e schema viario" (v. estratto grafico sulla seguente pagina) evidenziano le componenti territoriali di rilievo e chiariscono la struttura impostativa dell'urbanizzazione nonché le conseguenti esigenze della rete viaria che supporta le specifiche vocazioni edificatorie individuate.*

*Si possono evidenziare 5 fasce che corrono parallele al Vedeggio. Esse compongono l'assetto territoriale che contraddistingue la struttura urbanistica del comprensorio:*

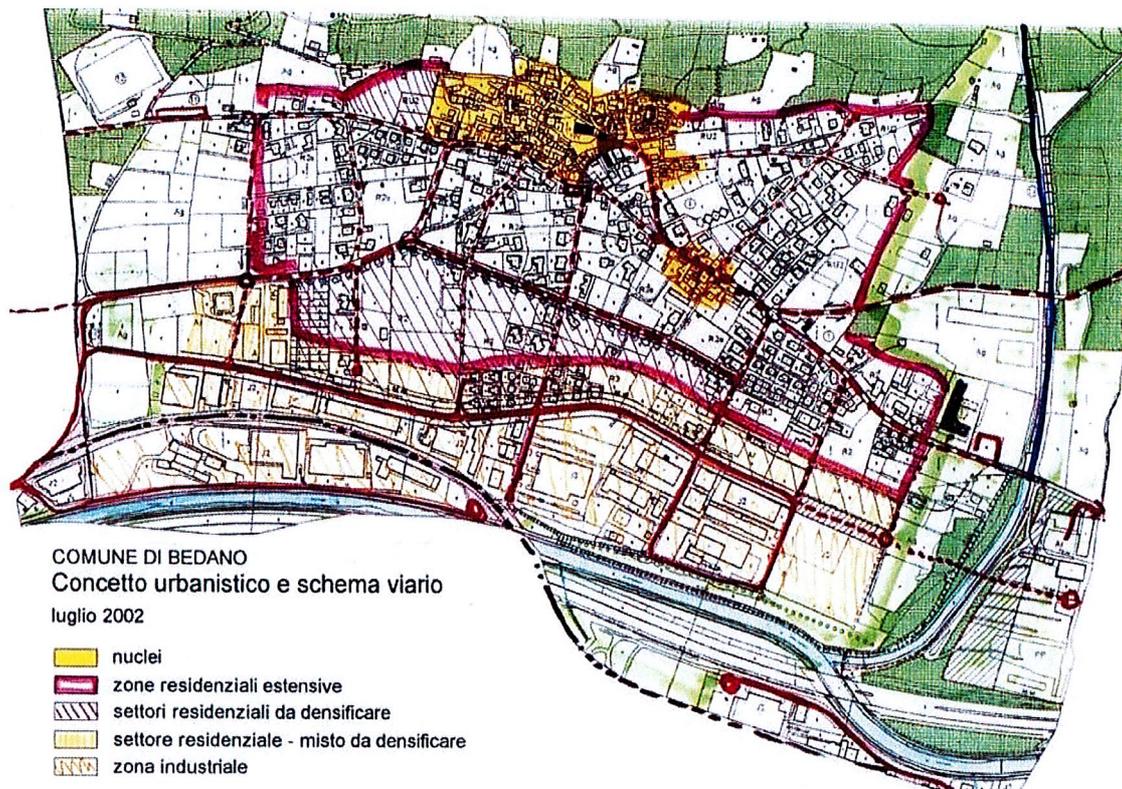
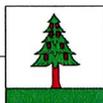
- *la prima fascia accompagna il Vedeggio e dovrebbe essere ripristinata per una valorizzazione paesaggistica del corso d'acqua;*
- *la seconda fascia che contiene la zona artigianale-industriale e si attesta sulla strada industriale di penetrazione;*
- *la terza fascia che diviene la parte potenzialmente più evolutiva del Comune e con un potenziale di urbanizzazione che potrebbe assumere il ruolo di futuro comparto di densificazione che si attesta sul nuovo asse interno di qualità (strada residenziale); nella parte inferiore, a contatto con la strada industriale, appare opportuno prevedere dei contenuti di carattere commerciale-artigianale e di servizio affiancati adeguatamente a quelli residenziali;*
- *la quarta fascia copre tutto il territorio tra la strada mediana (in parte ex cantonale e l'asse interno) e la zona sotto il nucleo delimitata dal tracciato dell'attuale strada cantonale oggetto di riscatto;*
- *la quinta fascia è caratterizzata dalla parte più collinare con il nucleo nella sua collocazione centrale e le zone residenziali estensive ai lati.*

*Le due componenti paesaggistiche che affiancano trasversalmente il territorio in posizione sud rispettivamente nord, diventano i limiti laterali dell'estensione edificatoria e creano il giusto stacco tra Gravesano da un lato e Taverna-Torricella dall'altro.*

*Mantenere inedificabili questi due settori concorre sicuramente a favorire i necessari collegamenti ecologici tra le parti superiori e il fiume Vedeggio e a valorizzare le relazioni trasversali dei due pendii per flora e fauna.*

*Nello schizzo risp. nel piano di concetto risultano le componenti della mobilità di riferimento tra i quartieri interni al Comune e le relazioni con i Comuni vicini.*

*Ribadiamo che l'assetto viario debba essere una conseguenza logica delle scelte comunali di destinazione funzionale e urbanistica che il territorio può assumere nel contesto paesaggistico."*

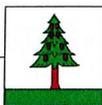


Il summenzionato concetto non menziona esplicitamente il comparto a nord del riale Barberina, che funzionalmente va assimilato alla *“seconda fascia che contiene la zona artigianale-industriale e si attesta sulla strada industriale di penetrazione”* per la quale il citato concetto ne indica un’ipotesi di prolungamento per l’appunto oltre il riale.

Il concetto urbanistico sottolinea altresì l’importanza di conservare l’elemento di stacco fra i due comprensori edificati ai lati del riale Barberina (elemento coerente con le *“linee di forza del paesaggio”* già codificate nel vecchio PD e riprese nel vigente).

Il Comune di Bedano si trova nel tessuto suburbano di servizio e misto produttivo, caratteristiche rispecchiate con ordine nella pianificazione, che ha agevolato lo sviluppo di un concetto coerente per l’inserimento delle antenne di telefonia mobile.

Dalle linee guida federali si evince che nelle città e nelle zone urbane dove *“più persone in uno spazio ristretto utilizzano la telefonia mobile [...] il diametro di una cella radio può essere inferiore ai 100 metri, mentre nelle aree rurali una cella può raggiungere diversi chilometri”*. Bedano si situa in un’area definita *“suburbana”* dalla scheda RI del PD cantonale, quindi in una situazione intermedia fra quelle descritte dalle linee guida federali.



A Bedano le infrastrutture invasive quali l'autostrada, la ferrovia e le aree industriali si trovano a valle, mentre i pregevoli nuclei e l'abitato sono posti a monte ad una certa distanza e con una zona artigianale per attività non moleste che funge da cuscinetto. Ne proviene una marcata attrattiva sul mercato immobiliare, data la posizione nell'agglomerato a cavallo tra l'area urbana e il bosco. In questo contesto prefigurante un comune con una sua fondata vocazione residenziale, ancorché in presenza di consistenti attività produttive, commerciali e di servizio, non sono auspicabili interventi che ne deturpino il paesaggio e ne insidino la qualità di vita (vedi **Allegato A3**).

Per quanto attiene i beni culturali presenti in zona edificabile occorre far riferimento all'art. 27 NAPR:

**Art. 27 Monumenti culturali**

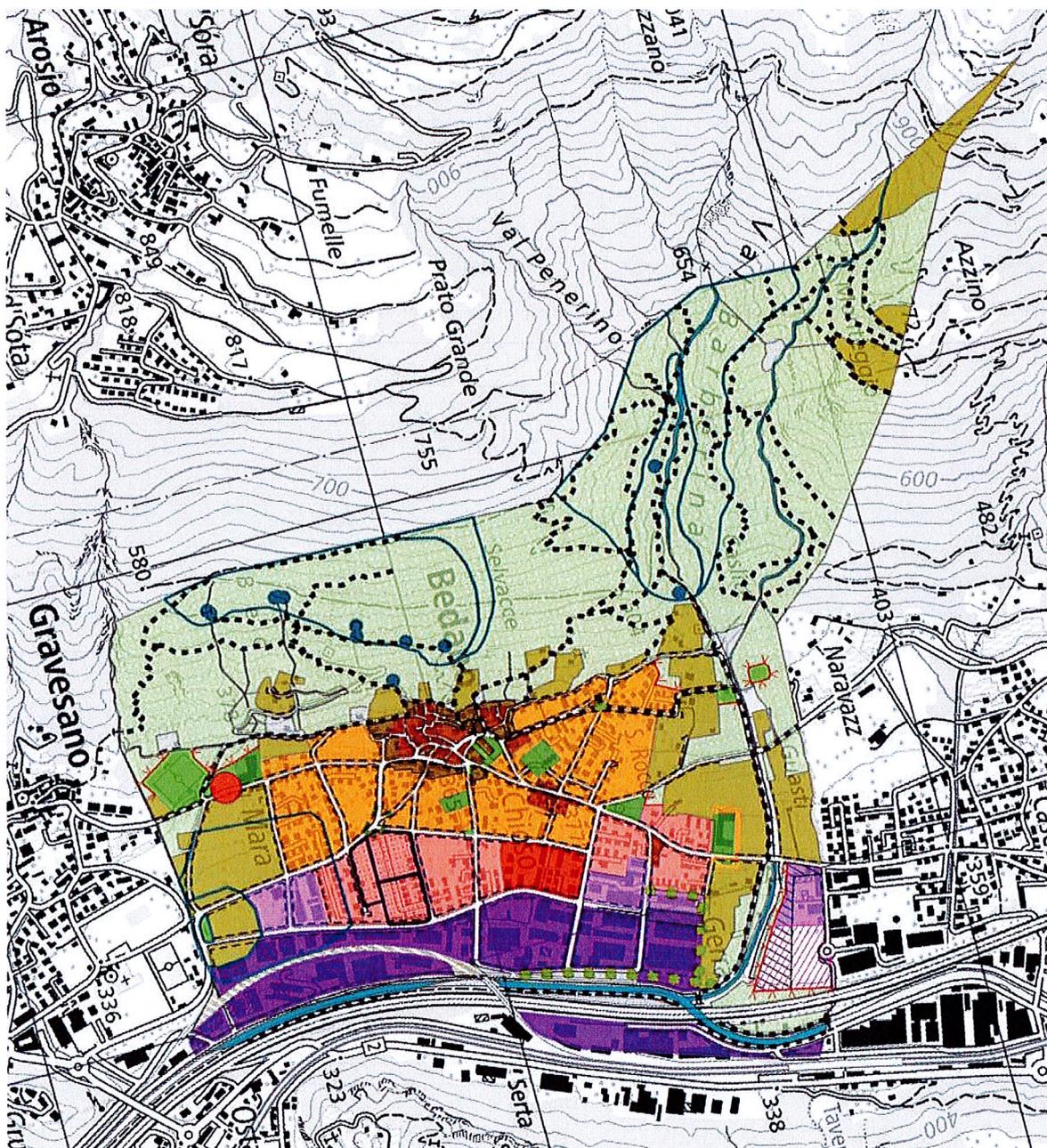
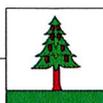
1. L'oratorio di S. Maria è iscritto nell'Elenco dei monumenti storici ed artistici del Canton Ticino"; gli altri monumenti culturali segnalati sul piano del paesaggio sono:
  - la casa Galfetti (fmn. 279)
  - la casa Fontana (fmn. 161)
  - l'oratorio di S. Rocco (fmn. 598)
2. Sono vietati tutti gli interventi che potrebbero danneggiare l'integrità dei monumenti o comunque ostacolarne la vista.
3. Restano riservati i disposti della legislazione cantonale sulla protezione dei monumenti storici ed artistici.

Il PR di Bedano vincola 3 oggetti quali beni culturali d'importanza cantonale e locale, tutti situati in zona nucleo.

Si consideri inoltre che il nucleo di Bedano non è contemplato nell'inventario ISOS, mentre è classificato dalla scheda PD P10 fra gli insediamenti di importanza regionale.

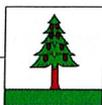
Ciò evidenzia che malgrado Bedano (composto da un nucleo principali e altri 4 piccoli nuclei posti a poca distanza fra loro) non risulti parte di un Inventario federale (né ISOS, né IFP), presenta degli oggetti meritevoli di attenzione, un buon livello di conservazione e quindi della dovuta considerazione nel caso in cui entrassero in conflitto con la realizzazione di nuove antenne di telefonia mobile.

La situazione d'azzonamento vigente è riportata qui di seguito, consultabile in dettaglio sul portale cantonale dedicato ([Cartina del Ticino - Amministrazione cantonale - map.geo.ti.ch](#)):



### 3.4 Domanda ed evoluzione tecnologica

Il 5G permette di collegare fino a un milione di oggetti per km<sup>2</sup>, ossia 100 volte di più che con il 4G. I progressi tecnologici in quest'ambito marciano velocemente, perciò il 23.2.2021 l'UFAM ha pubblicato un complemento alle raccomandazioni sull'esecuzione dell'ORNI concernente le antenne adattative, che indirizzano il segnale verso l'utente o il dispositivo

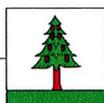


mobile e lo riducono nelle altre direzioni (anche detto «beamforming»). Rispetto alla trasmissione della radiazione costante nello spazio delle antenne di telefonia mobile convenzionale, queste recenti antenne trasmettenti o sistemi di antenne regolano automaticamente la loro direzione di trasmissione e/o il loro diagramma d'antenna a brevi intervalli di tempo, senza modifiche della direzione di montaggio. Ciò ha comportato un adeguamento sul fronte delle misurazioni nell'allegato I nr. 63 ORNI: "È considerato stato d'esercizio determinante il numero massimo di conversazioni e di scambi di dati effettuabili alla potenza massima di trasmissione; per le antenne adattative si tiene conto della variabilità delle direzioni di trasmissione e dei diagrammi d'antenna".

In ogni caso sia la convenzionale sia l'adattativa rientrano nella banda di frequenza da 3,5 GHz a 3,8 GHz, le quali sono attenuate o più fortemente attenuate quando attraversano l'aria o gli involucri degli edifici, ma grazie alla possibilità di costruire antenne più piccole e complesse con cui i segnali possono essere convogliati nella direzione desiderata si compensa la qualità mediocre della propagazione.

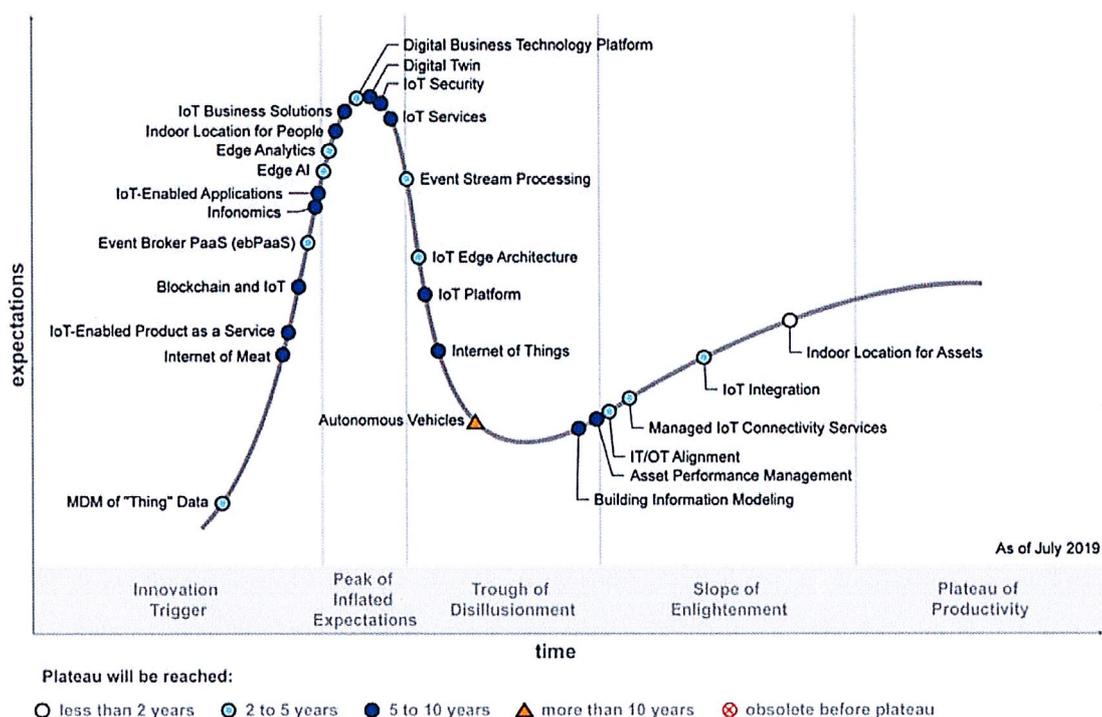
Sebbene il confronto di studi presentato nel dossier della Divisione dei Rumori e RNI abbia potuto stabilire che l'intensità del campo elettrico nella direzione del fascio principale di fronte all'antenna era inferiore fino a un fattore 3 per l'antenna adattativa rispetto a quella convenzionale, all'esterno del fascio l'intensità è ancor più bassa. Notevolmente superiore è l'efficienza di trasmissione, grazie al fatto che le antenne adattative calcolano e regolano continuamente il diagramma al fine di fornire la migliore copertura possibile per i dispositivi mobili attivi nella cella di telefonia mobile.

Il cambio di paradigma è profondo: non si parla né di ponte radio terrestre per le telecomunicazioni di radio e televisione con ubicazione sulla cima delle montagne, né di antenne utilizzate finora con banda di frequenza di 2 GHz e inferiore ma dalla struttura ancora poderosa. La scala si riduce ad un elemento di arredo urbano, tranne per il particolare di non essere assolutamente pensata e studiata nella forma e nell'inserimento architettonico per far parte dell'urbanità. La sua distribuzione indiscriminata rischia d'influenzare irreparabilmente la qualità di vita dei comuni, urtando la sensibilità della popolazione nell'identificazione e nella riconoscibilità agli elementi paesaggistici che si può compendiare quale "visual pollution", l'inquinamento visivo emanato dall'alternarsi caotico e posticcio di queste strutture.



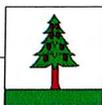
Questo aumento della densità di oggetti interconnessi consente, ad esempio, l'introduzione dell'Internet degli oggetti (IoT) e lo sviluppo di siti industriali interconnessi. La maggior parte delle antenne esistenti nelle zone urbane sfrutta già tutto il contingente disponibile per le radiazioni, sostiene l'Ufficio federale delle comunicazioni, che ritiene quindi necessario installare nuove antenne per aumentare la capacità della rete. Di questa evoluzione tecnologica tiene conto anche la presente proposta di pianificazione che ha ben vagliato un congruo numero di ubicazioni possibili per antenne presumibilmente sufficiente per i prossimi 10-15 anni. Una stima che fa capo alle previsioni di sviluppo, ad esempio dell'Hype Cycle di Gartner, società di consulenza, ricerca e analisi nel campo dell'Information Technology, che rappresenta graficamente la maturità, l'adozione e l'applicazione di specifiche tecnologie.

### Hype Cycle for the Internet of Things, 2019



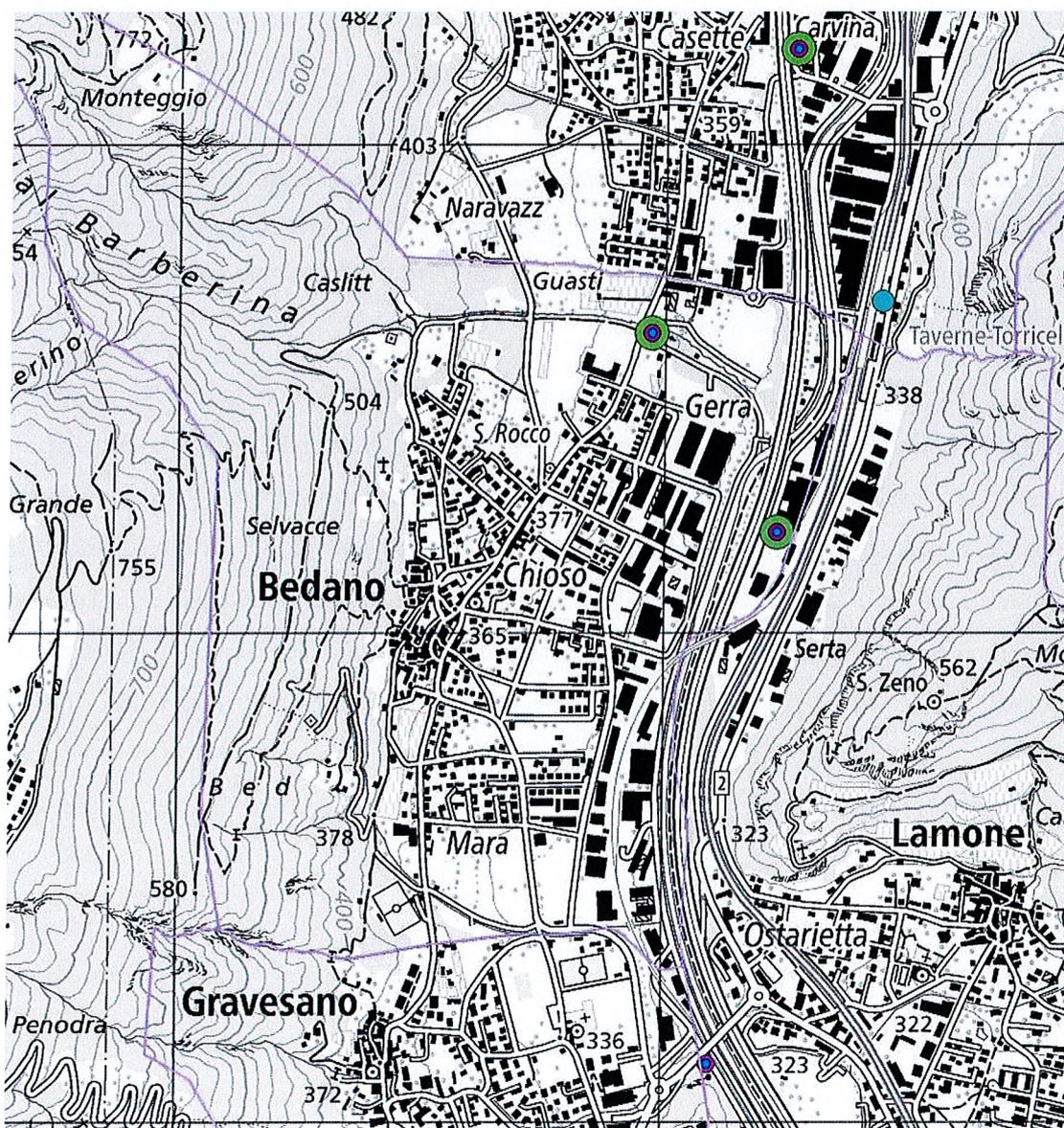
Fonte: Gartner (URL: <https://which-50.com/internet-of-meat-is-on-the-rise-says-gartner>, 30.06.2021)

L'Internet of things (IoT) nelle economie domestiche potrebbe quindi affermarsi in modo sistemico entro circa un decennio, in quel momento, o prima se necessario, con indicazioni più precise si potranno ampliare i siti previsti dalla pianificazione positiva attraverso un'ulteriore analisi e quindi eventualmente le zone di ponderazione.

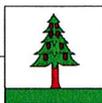


Le macrocelle con antenne potenti, installate il più sovente su tralicci o tetti di edifici, garantiscono la copertura capillare di una zona. Il loro raggio di propagazione tipico è compreso tra 200 metri e 2 chilometri (DATEC, Rapporto Radiotelefonica mobile e radiazioni, 2019, p. 7).

Sul Comune di Bedano sono già presenti 2 antenne 5G (come sulla stessa asta portante quelle di vecchia generazione) e diverse altre se ne trovano nei territori confinanti (vedi estratto grafico seguente).



Attuale ubicazione delle antenne 3G - fucsia, 4G - blu, 5G - verde (map.geo.admin.ch, 01.2024)



### **3.5 Il fabbisogno attestato e quello intuibile degli operatori di telefonia mobile**

Dato il contesto, non si può far a meno di evidenziare che nel processo di pianificazione le autorità comunali si trovano viepiù a dover assumere il ruolo del topo che cerca di non farsi acciuffare dal gatto.

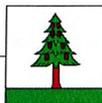
Da un lato le compagnie di telefonia mobile, per il tramite dei loro rappresentanti legali, evidenziano nelle loro prese di posizione (com'è stato il caso pure nelle osservazioni recapitate al Municipio di Bedano il 29.10.2021), citando la sentenza STA 90.2019.17 del 8.10.21, consid. 5.2.2, che

- incombe al Comune concretamente **dimostrare** che le zone attribuite ad una determinata priorità si prestino particolarmente bene, per la loro collocazione e estensione, a garantire un'adeguata copertura del territorio comunale con i servizi di telefonia mobile<sup>18</sup>;

D'altro canto, come comprovato dalla domanda di costruzione di Swisscom con cui il Municipio è stato confrontato, l'istante non esplicita, al di là della richiesta d'ubicazione puntuale dell'antenna sostanziata tramite detta domanda di costruzione, quali sono le loro necessità risp. intenzioni a medio o lungo termine (ossia per il periodo di pianificazione usuale di 15 anni), salvo poi stigmatizzare sistematicamente l'inadeguatezza delle proposte comunali. Non si dice e tantomeno si precisa quanto servirebbe ai fini di assicurare la funzionalità delle loro reti, segnatamente qual'è la maglia di riferimento nel contesto allargato (le cosiddette celle risp. il "raggio di propagazione tipico", v. Cap. 3.4), e in contrapposizione gli operatori si fanno forti nel sostenere che spetta ai Comuni assicurare loro adeguate possibilità di copertura a lungo termine.

Come si vedrà oltre, a questo aspetto vien dedicato un complemento nelle prescrizioni normative che dovrebbe permettere di ottenere in proposito la dovuta chiarezza da parte degli operatori.

Si consideri inoltre che nella procedura di informazione pubblica, in cui pure gli operatori si sono espressi, il Municipio auspicava che anche questi aspetti potessero essere debitamente chiariti dai diretti interessati, ma la risposta si è limitata a chiedere al Comune – detto in forma



sintetica - di gettare nel cestino le proposte normative, senza alcun cenno concreto ai loro specifici fabbisogni futuri concernenti il territorio di Bedano.

Interessante constatare che in altri Comuni toccati dalla problematica, gli operatori hanno asserito di non essere in grado di precisare il loro fabbisogno oltre l'orizzonte di 5 anni. Difficile quindi per il Comune di Bedano provvedere per i prossimi 15 anni per i quali neppure i diretti interessati conoscono i fabbisogni. Non di meno, con il modello a 3 stadi qui proposto il Comune si sforza di offrire una soluzione aperta e flessibile, in grado forse di rispondere anche ad un'evoluzione nei fabbisogni oggi non prevedibile.

### **3.6 Necessità future e proposte di soluzione**

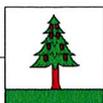
L'approccio combinato, articolato da pianificazione positiva, zone di ponderazione e zone di esclusione, attribuisce egual importanza sia all'accesso alla tecnologia sia alla tutela della qualità di vita e del paesaggio. Si tratta di un'impostazione pianificatoria intesa a trovare delle soluzioni pragmatiche, alla portata del Comune, a prescindere da approfondimenti specialistici, che spettano invece alle compagnie di telecomunicazione e agli addetti ai lavori. È auspicata una negoziazione tra pari volta ad ottenere una buona copertura di rete attraverso un inserimento rispettoso degli aspetti architettonici, paesaggistici e sociali, in considerazione e sintonia con le infrastrutture simili già esistenti sul territorio. Non da ultimo è un modo per dare valore all'uso parsimonioso del suolo insieme alla razionalizzazione delle fonti di elettrosmog e alla restituzione di uno spazio vitale apprezzabile per la popolazione, quindi facendo capo in primis allo sfruttamento e messa in rete attraverso infrastrutture pubbliche esistenti, segnatamente quelle autostradali, ferroviarie e d'approvvigionamento energetico, come auspicato dalla Confederazione stessa (vedasi comunicato stampa del DATEC in data 21.5.2019).

#### **3.6.1 Pianificazione positiva**

Ritenuto che le macrocelle a copertura della rete di approvvigionamento potrebbero sia estendersi che ridursi a seguito dell'evoluzione tecnologica, la soluzione pianificatoria proposta, considera allo stato attuale un raggio di servizio di principio superiore a 500 ml.

Si è quindi proceduto in due modi:





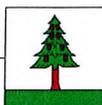
- dapprima individuando tra le zone per attrezzature pubbliche le ubicazioni potenziali per antenne compatibili con la destinazione originaria e che permettono una copertura entro 200-500 m di zone per l'abitazione e per il lavoro,
- secondariamente istituendo nuove zone per attrezzature pubbliche specificatamente chiamate "zone speciali per antenne" sovrapposte su area ferroviaria, autostradale o in corrispondenza di tralicci e piloni di elettrodotti.

Questa scelta è dovuta alla presenza di infrastrutture anche molto incisive che occupano peraltro un'ampia area sulla piana del Comune di Bedano, verso cui si affacciano anche le aree abitate e le zone lavorative. Si tratta infatti di aree poste in maniera parallela, ma anche lateralmente se pensiamo ad alcune infrastrutture comunali, tutte adiacenti all'insediamento, di regola ad una distanza di poche centinaia di metri.

Giova ricordare che al diritto cantonale è data facoltà di prevedere zone d'utilizzazione (art. 18 cpv. I LPT). In questo senso le zone speciali per antenne di telefonia mobile qui proposte non sono zone edificabili ai sensi dell'art. 15 LPT, ma bensì zone d'utilizzazione speciali permesse ai sensi dell'art. 18 LPT.

Alcune zone per attrezzature pubbliche (AP), codificate oggi a PR, in genere esterne al perimetro ampiamente edificato, presentano questo carattere essendo la loro ubicazione vincolata in forza delle destinazioni ammesse. Si tratta quindi di un azionamento speciale che esige un'ubicazione ben ponderata nei riguardi dell'abitato che non si pone in contraddizione, bensì in complemento, con l'ordinamento federale istituito dagli art. 15 - 17 LPT.

L'ingombro di posa di un'antenna è contenuto, indicativamente ca. max. 5x5 ml, per cui si suggerisce l'ubicazione presso delle zone AP (attrezzature pubbliche) in cui non si occasionano particolari conflitti con l'attuale destinazione, nella fattispecie manufatti e piazze ad uso tecnico del comune dai contenuti ritenuti non sensibili; il loro carattere tecnico è appropriato alla posa di antenne, che rimarrebbero anche piuttosto discrete nei confronti dell'abitato. In questo senso la loro definizione di questi oggetti è estesa in "... e antenna di telefonia mobile", sempre quale ubicazione vincolata per una o più antenne di operatori anche diversi. In tal modo si rimane sotto il regime dell'art. 18 LPT e in termini di pianificazione positiva, riservando dette aree per attrezzature pubbliche anche ad utilizzazione posa antenna, in quanto atte ad accogliere potenzialmente tale funzione d'interesse pubblico. Si propongono le seguenti ubicazioni particolarmente confacenti:



AP 14 [Posto di raccolta scarti vegetali e antenna di telefonia mobile](#)

AP 16 Protezione captazioni acqua potabile e antenna di telefonia mobile

AP 17 Serbatoio acqua potabile: Casletto e antenna di telefonia mobile

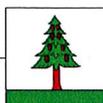
AP 17 [Serbatoio acqua potabile: Bedo e antenna di telefonia mobile](#)

La seconda possibilità menzionata di far capo alle impattanti infrastrutture già esistenti sul territorio di Bedano, in particolare su area ferroviaria e autostradale, ha portato ad individuare un certo numero di piloni dell'alta tensione, peraltro con simile tipologia di elementi strutturali quali le antenne di telefonia mobile, su cui ammetterne la posa, ossia ai fmn 508 e 686. Inoltre viene pure indicata un'ubicazione in cui a lato della linea ferroviaria potrebbe entrare in linea di conto la posa di un'antenna (parte del fmn 78). Queste ubicazioni vengono assegnate al nuovo oggetto "AP 18 - Zona speciale per antenne".

Diversi sono gli esempi nel resto della nazione dove le antenne si trovano a ridosso degli assi di traffico, inserite presso altre strutture che possono fungere da sostegno ed esteticamente equivalenti (vedi **Allegato AI**).

Dai contatti avuti con Swissgrid non ci sono di principio né vincoli insuperabili né divieti per questo tipo di soluzione, di solito valutato e regolato puntualmente. Swissgrid da parte sua ospita frequentemente questo tipo di combinazione valutando caso per caso la statica del traliccio (già oltre 400 casi in Svizzera). Questi contatti preliminari con i proprietari delle infrastrutture citate sono serviti a verificare i seguenti criteri ubicativi sottoposti dagli operatori di telefonia mobile.

- Contratto: il proprietario del palo, normalmente Swissgrid, deve accordare l'utilizzo delle infrastrutture.
- Statica: i calcoli statici del palo devono acconsentire la posa delle apparecchiature necessarie (antenne, ..).
- Accesso: oltre al proprietario del palo (Swissgrid) anche quello del fondo deve firmare un contratto con l'operatore di telefonia mobile. Inoltre, anche le parcelle vicine devono concedere un diritto di passaggio se il fondo dove si trova il palo non è accessibile direttamente da una strada. Generalmente, prima di iniziare la fase di progettazione è necessario avere i contratti firmati.
- RNI: il potenziale RNI deve essere adeguato. La distanza da luoghi sensibili deve essere idonea.



- Coutenza: se fuori zona edificabile, gli impianti dei 3 operatori presenti sul mercato svizzero devono coordinarsi e di principio coutilizzare i siti, quindi calibrare le rispettive potenze in modo da rispettare i limiti ORNI.
- Futuro dei siti: alcune linee aeree verranno interrato nei prossimi anni. Per poter garantire l'investimento, l'operatore deve avere la certezza di poter restare in loco per almeno 10-15 anni.
- Allacciamenti: nelle vicinanze del palo devono trovarsi gli allacciamenti alla linea elettrica e alla rete di fibra ottica.
- Rete esistente: il nuovo sito di comunicazione mobile ubicato alla posizione proposta deve integrarsi nella rete cellulare esistente; vanno svolte simulazioni per assicurare di rispettare tutti i parametri radio-tecnici.
- Inoltre bisogna assicurarsi che non esistano nelle vicinanze impianti di altri operatori, questo perché il potenziale RNI si ridurrebbe drasticamente (Perimeter Fall).
- Anche il posizionamento di un palo sul territorio è importante. Dagli angoli del Comune non si potrà trasmettere verso il Comune su tre direzioni (360°) e di conseguenza la capacità di rete si riduce drasticamente. In questi casi occorre moltiplicare il numero di siti.

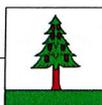
Per raggiungere le zone speciali inserite nel comprensorio non edificabile gli operatori potranno fare capo agli accessi esistenti.

I fondi interessati dalle zone speciali per antenne presentano i seguenti rapporti di proprietà e oneri a RF, da cui si può intuire come assicurarne l'accessibilità anche per la nuova funzione ipotizzata non dovrebbe risultare problematica.

#### Accessi attuali alle zone speciali per antenne (AP)

fmn	Proprietari	Oneri
508 e 78	FFS	Nessuno
686	USTRA	Iscritto onere per elettrodotto

Per quanto attiene gli interventi che toccano direttamente o indirettamente l'area ferroviaria, occorrerà tener conto dei requisiti e specifiche misure di sicurezza posti dalle FFS (v. **Allegato A4**).



In coda alla procedura in corso risulterebbero codificate 7 ubicazioni privilegiate per la posa di antenne.

Questa impostazione è affine alla nuova politica di ottimizzazione nell'uso delle infrastrutture nazionali (strade, ferrovie, linee elettriche) promossa dal DATEC (vedi comunicato stampa del 21.5.2019) per sfruttare al meglio tutte le possibili sinergie. In questo indirizzo va pure letta la recente modifica della LPT federale, segnatamente il nuovo art. 24bis, dal significativo titolo "Raggruppamento di impianti infrastrutturali e impianti di telefonia mobile", approvato dal Parlamento federale il 29.9.2023 che dovrebbe entrare in vigore prossimamente.

**Art. 24bis** Raggruppamento di impianti infrastrutturali e impianti di telefonia mobile

<sup>1</sup> Nella misura del possibile, gli impianti infrastrutturali vanno raggruppati. Il Consiglio federale stabilisce le condizioni alle quali, fatto salvo l'articolo 24 capoverso 1 lettera b, impianti di telefonia mobile realizzati su impianti infrastrutturali nuovi o esistenti sono considerati a ubicazione vincolata.

<sup>2</sup> Gli impianti per la telefonia mobile possono essere autorizzati fuori della zona edificabile sempreché da una ponderazione globale degli interessi risulti che le condizioni sono nettamente migliori rispetto a quelle nella zona edificabile.

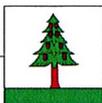
<sup>3</sup> Le modifiche, il rinnovo e l'ampliamento degli impianti di telefonia mobile esistenti fuori della zona edificabile sono considerati a ubicazione vincolata.

Nel caso qui in discussione si applicano in primis le prescrizioni dei cpv. 1 e 2 art. 24bis, considerato, ai sensi dell'art. 24 cpv. 1, che

b. non vi si oppongono interessi preponderanti.

Chiaro che in relazione al cpv. 2 del 24bis la "ponderazione globale degli interessi" non potrà limitarsi agli interessi di ottimizzazione tecnica ed economica degli operatori nell'assolvere il loro compito, ma che consideri equamente anche quelli qui menzionati dei comuni e della loro popolazione.

Paesaggisticamente le antenne s'inserirebbero nel contesto delle infrastrutture d'ordine superiore suindicate, con il vincolo di collocare le antenne oltre i 50 ml a contatto delle zone di priorità II e delle zone di esclusione. Resta riservato anche il rispetto del raggio di distanziamento dagli oggetti in zona per edifici e attrezzature d'interesse pubblico definiti sensibili, di cui si dirà in dettaglio qui di seguito.



Al momento il Comune ritiene adeguata questa pianificazione positiva, in quanto - come richiesto dalla sentenza del Tribunale federale DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012 – prevede diverse ubicazioni in grado di rispondere allo sviluppo tecnologico dei prossimi 10-15 anni (vedi ubicazioni indicative nell'**Allegato A2**), visto che s'aggiunge anche il modello a cascata descritto qui di seguito.

### 3.6.2 Modello a cascata

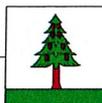
In prospettiva di un fabbisogno crescente e di un'offerta di ugual portata su tutto il comune, si individuano altre zone da considerare secondo il modello a cascata per l'ubicazione di antenne per la telefonia mobile oltre alle possibili ubicazioni in pianificazione positiva. Ipotizzando che in futuro dovessero emergere dei limiti oggettivi di questa pianificazione positiva, a complemento s'introduce prudenzialmente la pianificazione a cascata con due gradi di priorità, che è pensata prioritariamente per tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività delle zone destinate all'abitazione dalle immissioni immateriali (affermazione assunta dalla sentenza di Bioggio).

Nella simulazione nell'**Allegato A5** è rappresentata una possibilità di copertura pressoché totale permessa da questa pianificazione; in questo senso sono state indicate le zone speciali AP con antenne di telefonia mobile.

Il Tribunale Federale ha confermato la validità di questa prassi nella sua sentenza DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, respingendo le obiezioni di Swisscom, Orange (ora Salt) e Sunrise. Inoltre il Dipartimento del territorio ha rivisto la propria linea guida del 2015 con un aggiornamento del febbraio 2021 che riduce vistosamente i gradi del modello a cascata. Questo approccio è in sostanza rispettato dalla presente variante.

Al grado di priorità I devono corrispondere delle zone per il lavoro, così come suggerito nelle linee guida cantonali. Le due tipologie di zone per il lavoro, sono la zona industriale J2, che ammette attività poco moleste e la-zona artigianale, che permette "l'edificazione di costruzioni a contenuti artigianali non molesti".

In priorità II le zone residenziali estensiva R2e, semi-estensiva R2 e semi-intensiva R3 ammettono "l'inserimento di contenuti commerciali o amministrativi di carattere non molesto fino a ca. 1/5 della SUL sfruttata, purché non siano in contrasto con la vocazione residenziale



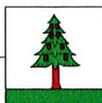
della zona"; il nucleo di tamponamento NT, che comprende le aree di contorno alle parti edilizie storiche, viene assimilato a queste zone residenziali in quanto risultano ammessi simili contenuti. Pure in II priorità si propone di trattare la zona di Piano Particolareggiato (PP) a nord del riale Barberina, in cui è permessa la realizzazione di infrastrutture private sportive e/o di svago che, dato il modesto potenziale edificatorio previsto, risulteranno in modo preponderante in forma aperta per tali attività al servizio di parecchi fruitori, quindi zona meritevole di un'attenzione simile a quella riservata per le summenzionate zone residenziali.

L'area totale a cui si conferisce una maggiore protezione dall'invasiva collocazione di questa tecnologia, che può raggiungere l'imponente altezza di 25-30 ml (come da domanda di costruzione di Swisscom del 22.02.2021), è di ca. 360'000 mq, meno del 20% della superficie comunale.

Una possibile antenna in zona di pianificazione positiva o nel primo grado di priorità, deve distanziarsi di almeno 50 ml dal limite delle zone di priorità II.

La classificazione delle zone del PR in due livelli di priorità rispecchia l'interesse pubblico di inserimento delle antenne nel paesaggio in maniera ordinata e armoniosa secondo l'art. 104 LST cpv. 2. Oltre ai criteri estetici le due zone di priorità del modello a cascata sono state attribuite al fine di proteggere le fasce sensibili della popolazione; in questo modo un'antenna in una zona di priorità inferiore è ammessa unicamente nella misura in cui gli operatori di telefonia mobile dimostrino che per motivi di ordine tecnico o inerenti alla disponibilità del sito non è possibile realizzarla in una zona di priorità superiore.

In complemento occorre considerare il contesto sovracomunale, dato che il raggio di servizio delle antenne non si ferma sui confini comunali, per cui in questi casi la scelta d'ubicazione ottimale va valutata in detto contesto. Si consideri che la stessa LPT richiede che le attività di incidenza territoriale vengano coordinate ai vari livelli federale, cantonale e comunale, chiedendo quindi che si guardi anche fuori dal proprio rispettivo territorio giurisdizionale nella ricerca di soluzioni ottimali per i vari attori coinvolti. Per concludere, la necessità di posare le antenne nelle zone residenziali deve essere debitamente argomentata e ben documentata dagli istanti.



### 3.6.3 Antenne esistenti

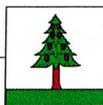
Le antenne 5G sul territorio di Bedano sono 2 ai seguenti fondi mappali: 685 e 1008. Al fmn 685 il Municipio ha negato l'aggiornamento da 4G a 5G, che è ora all'esame del Consiglio di Stato. In questa variante solo l'antenna al fmn 1008 viene confermata ai sensi della giurisprudenza e si chiarisce nel nuovo art. 21 quater cpv. 6 che un intervento di manutenzione e/o sostituzione sarà ammesso se non ne derivano nuove ripercussioni sul territorio, sul paesaggio e sull'ambiente.



*Antenna 4G esistente presso via Cantonale in zona forestale (fmn 685); con l'attuale pianificazione rientra nel raggio d'esclusione dell'EP 5 - Casa anziani (Street view 2014)*

### 3.6.4 Zone di esclusione

Per tutelare le fasce della popolazione particolarmente sensibili alle immissioni ideali sono state introdotte delle zone di esclusione, ovvero delle zone nelle quali le antenne per la telefonia mobile non sono ammesse (pianificazione negativa). Queste zone di esclusione sono state delimitate attorno ad edifici pubblici quali scuole e chiese, oppure attorno ad aree particolari come settori destinati al gioco dei bambini, o allo svago o alla ricreazione. La relazione visiva e spaziale tra un'antenna e edifici/aree di questo genere sarebbe in effetti problematica dal profilo della tutela dalle immissioni ideali. Per le aree di gioco e di svago, l'impatto sarebbe



anche suscettibile di rendere meno attrattivi questi spazi importanti per la qualità della vita delle persone.

L'attenzione va anche e soprattutto agli spazi all'aperto, in quanto proprio in riferimento al concetto sostanziale di immissione immateriale, si intende mettere qui in primo piano quel che si vedrebbe (un'imponente antenna) e il diritto in quelle particolari aree, edifici e luoghi in cui soprattutto le persone sostano per godersi un momento, corto o lungo che sia, all'aperto o all'interno. In questo luogo una persona si sente di stare con piacere con quanto sta attorno di costruito e non (ancorché luogo non sempre e necessariamente naturale o incontaminato). Quindi in questo contesto l'eventuale antenna lì vicino non va posata in quanto guasterebbe "immaterialmente" in modo irrimediabile il loro benessere e il loro diritto al relax in un momento di fruizione pubblica particolare. Con ciò non si intende proteggere la salute delle persone dalle immissioni ionizzanti (di competenza federale), bensì le citate qualità.

In questa categoria di zone sensibili sono stati assegnati i seguenti oggetti:

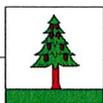
#### *Edifici d'interesse pubblico*

- EP1 Chiesa San Rocco, mapp. 134
- EP2 Amministrazione comunale e area di riposo, mapp. 369
- EP3 Sala polivalente, magazzino comunale e uffici, mapp. 317
- EP4 Chiesa Santa Maria, mapp. 353
- EP5 Casa per anziani, mapp. 51, 48p, 49p, 50p, 66p
- EP6 Scuola d'infanzia, area di svago e gioco, mapp. 108
- EP7 Rifugi PCI, mapp. 313
- EP8 Scuola elementare, magazzino comunale, mapp. 525p, 526p, 527p

#### *Attrezzature d'interesse pubblico*

- API1 Magazzino comunale, area di svago e posteggi, mapp. 526p, 527p, 528p, 529
- API2 Campo di calcio, mapp. 522
- API3 Area di svago, mapp. 9

È considerato un raggio di distanziamento di 100 ml attorno a queste zone EAP in modo da evitare pregiudizio diretto alle stesse, in quanto un eccessivo avvicinamento, in questo caso ad es. a soli 50-70 ml, vanificherebbe di fatto la loro attribuzione alla categoria delle zone sensibili.



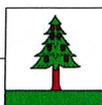
La pianificazione negativa è stata applicata anche alla zona di nucleo (NV). In questo caso la scelta è riconducibile soprattutto a considerazioni storiche, architettoniche e paesaggistiche, ma anche per il valore affettivo riservato dalla popolazione a questi luoghi. Le antenne per la telefonia mobile sarebbero in effetti dei corpi estranei nel contesto dei nuclei di Bedano, diversi insieme di costruito di sicura notevole qualità storica e urbanistica, motivo per cui anche in questo contesto si propone un raggio di distanziamento di 50 ml a protezione di questo complesso edificato, segnatamente delle sue diverse componenti (v. anche STA 90.2018.21).

In aggiunta si pone il vincolo di una distanza minima di 50 ml dalle zone con contenuti residenziali (che fanno riferimento al grado di priorità II e alle zone di esclusione), in modo da evitare pregiudizio diretto alle stesse, in quanto un eccessivo avvicinamento a queste zone vanificherebbe di fatto la loro attribuzione ad un grado di priorità più basso.

La scelta di istituire zone in cui le antenne non sono ammesse è giustificata dagli interessi in presenza (tutela delle fasce più sensibili della popolazione, considerazioni urbanistiche e paesaggistiche) e dalla loro ponderazione per rapporto ai bisogni degli operatori del settore. Nella valutazione è stato considerato che le zone di esclusione non sono parecchie e non impediscono la realizzazione di una rete efficiente di antenne per la telefonia mobile, perché si tratta di aree dall'estensione limitata, nelle vicinanze delle quali sono presenti zone in cui la realizzazione degli impianti è ammessa senza restrizioni, rispettivamente è ammessa nel rispetto di un modello a cascata molto semplice, che prevede solo due gradi di priorità (quindi molti meno di quanti prospettati nella Linea guida cantonale o implementati in altri comuni ticinesi).

L'istituzione di queste zone di esclusione dovrebbe contribuire ad evitare una diffusione generalizzata delle antenne per la telefonia mobile sul territorio comunale, una situazione dall'impatto paesaggistico negativo purtroppo già riscontrabile in alcune parti del Cantone, riconducibile sia ad una pianificazione poco attenta, sia alla mancata coordinazione tra le imprese di telefonia mobile e le autorità pubbliche. In assenza di zone di esclusione (o peggio ancora di qualsiasi forma di pianificazione) la realizzazione delle antenne è stata principalmente condizionata dalla disponibilità dei proprietari degli immobili, non da considerazioni pianificatorie razionali e riguardose dell'interesse pubblico.

Proponendo le zone di esclusione si intende quindi completare l'impianto normativo comunale per agevolare un inserimento delle antenne nel territorio ordinato e coscienzioso, secondo il



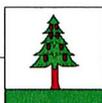
modello gerarchico a tre stadi: pianificazione positiva (zone speciali), pianificazione secondo il modello a cascata, pianificazione negativa (zone di esclusione).

### 3.6.5 Sintesi delle proposte e ponderazione degli interessi

Alla luce dell'evolversi della giurisprudenza sugli aspetti pianificatori dell'ubicazione delle antenne di telefonia mobile si propone di integrare un apposito articolo normativo composto da una pianificazione positiva (propositiva) indicante le zone dove in maniera preferenziale sono da ubicare le antenne di telefonia mobile, in questo caso istituendo tre zone AP in una parte d'area ferroviaria e a lato dell'area autostradale, segnatamente anche su alcuni tralicci dell'alta tensione. Queste destinazioni sono particolarmente idonee perché già presentano simili strutture e non generano molestia immateriale nei confronti delle zone residenziali e frequentate dalle fasce più sensibili della popolazione. Solo a seguito di una valida e ben argomentata necessità, gli impianti potranno anche essere realizzati in altre zone secondo un modello a cascata in cui sono indicate prioritariamente per i loro contenuti e qualità le zone industriali-artigianali. Seguono al secondo grado le zone residenziali estensiva, semi-estensiva e semi-intensiva, come pure il nucleo di tamponamento e la zona sportiva oggetto di PP. Le antenne non saranno invece ammesse nella zona del nucleo tradizionale, particolarmente pregiata dal punto di vista storico, paesaggistico e architettonico e nelle zone pubbliche con contenuti più sensibili, attorno alle quali si applica uno specifico raggio di distanziamento.

L'antenna 5G al fmn 1008 oggi esistente sul territorio del Comune di Bedano viene confermata dalla presente variante. Essa è quindi ammessa finché un eventuale intervento futuro di manutenzione o sostituzione non comporterà nuove ripercussioni sul territorio, sul paesaggio e sull'ambiente.

Lungi dagli intenti di questa proposta è impedire la realizzazione di impianti di telefonia mobile, anzi la buona volontà del Comune di Bedano è testimoniata dall'analisi approfondita e dettagliata sfociata in sette ubicazioni dedicate e due zone di diversa priorità in cui è ammessa a determinate condizioni la posa di nuove antenne. La combinazione della pianificazione positiva, a cascata e negativa trova peraltro riscontro anche nelle sentenze TCA di Bioggio e Astano.



Nella **ponderazione globale degli interessi** prevista dall'art. 3 dell'OPT, secondo una giurisprudenza consolidata, rientrano:

1. la determinazione degli interessi rilevanti in gioco,
2. la loro valutazione e infine
3. la ponderazione degli interessi contrapposti.

Ad 1.

Fra gli interessi degli operatori vi è chiaramente la garanzia di poter prestare un servizio universale di telefonia mobile e il rispetto della libertà economica delle loro imprese.

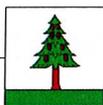
Gli utenti dei servizi di telefonia mobile hanno interesse a che gli operatori incaricati del servizio universale lo offrano nei termini prescritti dalla LTC.

La popolazione residente a Bedano ha altresì interesse/diritto a proteggersi dalle immissioni ideali delle antenne di telefonia mobile e a salvaguardare le qualità di vita e del proprio territorio a seguito di nuovi interventi edificatori impattanti quali quelli relativi a delle antenne di telefonia mobile.

I proprietari fondiari sono toccati da effetti indiretti precisati dal Tribunale federale (DTF 117 Ib 147 consid. d/cc; BVR 2001 p. 23, consid. 3b), per cui la prossimità di antenne può rendere le loro proprietà meno attrattive sul mercato immobiliare (compravendita) e rendere difficile locare appartamenti, il cui valore potrebbe esserne pregiudicato.

Ad 2.

La rilevanza degli interessi degli operatori e degli utenti è inquadrata principalmente dalla LTC e dalle concessioni che ne scaturiscono, attraverso cui vien conferito un mandato d'interesse pubblico ai "fornitori di servizi di telecomunicazione" inteso ad assicurare agli utenti un adeguato approvvigionamento a livello nazionale (servizio affidabile e a prezzi accessibili, in un quadro di efficace concorrenza). Si tratta di un interesse importante, data anche dalla sua valenza pubblica, per l'appunto di servizio universale.



La rilevanza dell'interesse a salvaguardare la popolazione di Bedano dalle immissioni ideali connesse con una posa indiscriminata di antenne di telefonia mobile scaturisce dal già citato art. 30 cpv. I cifra 8 RLST – che invita i comuni a:

- tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività in particolare delle zone destinate all'abitazione mediante la protezione dalle immissioni ideali delle antenne di telefonia mobile e
- garantire un adeguato inserimento di dette antenne nel contesto territoriale, in particolare a salvaguardia del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio.

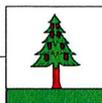
Il Comune di Bedano ha deciso di avvalersi delle facoltà di legiferare in materia, proprio a salvaguardia degli interessi della popolazione che ha adottato la pianificazione in oggetto tramite i suoi rappresentanti, nel quadro di un processo pianificatorio partecipativo e democratico. La tutela della popolazione e dei luoghi ha un interesse pubblico di valenza almeno equivalente a quello da riconoscere agli operatori e al contempo agli utenti, quest'ultimi costituiti in buona parte dalla stessa popolazione che qui si intende proteggere dalle immissioni di natura ideale.

Decisivo è poi il fatto che la pianificazione è stata adattata e semplificata dopo la fase della partecipazione pubblica, tenendo conto delle posizioni degli operatori. La versione finale, sottoposta al legislativo comunale per l'adozione, non impedisce la copertura di rete, quindi non ostacola in modo sproporzionato le attività degli operatori e permette agli utenti di usufruire di un servizio adeguato, come indicato nel paragrafo che segue.

Ad 3.

Nella ponderazione degli interessi potenzialmente contrapposti, partiamo pure dall'assunto che gli operatori preferirebbero poter disporre di campo libero e posare antenne a piacimento in zona edificabile, peraltro come finora da essi sostenuto con il solo distinguo "zone produttive e quelle pubbliche in I priorità e tutto il resto in II priorità". Questa loro tesi è stata sostenuta in un recente ricorso sulla decisione di un Consiglio comunale in Ticino che ha adottato un simile modello a tre stadi, ossia composto come qui da pianificazione positiva, a cascata e negativa.

Si prendano in considerazione le zone nucleo di Bedano, che sono costituite da un insediamento principale e da ulteriori 4 piccoli nuclei (v. caratterizzazione al Cap. 3.3). Qui,

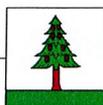


anche rispettando un raggio di distanziamento di 50 m da queste zone di PR come proposto dalla normativa qui in discussione (v. Cap. 3.6.1), si escluderebbe dalla posa di antenne una fascia di territorio profonda fra circa 150 e 200 m, fascia che può essere servita da fuori, quindi senza necessità di posare un'antenna all'interno dell'area testé descritta. Infatti il DATEC indica un raggio di propagazione tipico del segnale delle antenne che può oscillare fra 200 m e 2 km. Ora, l'analisi della situazione attuale, stante a quanto presente sul territorio di Bedano e nei suoi dintorni, porta a indicare un raggio di propagazione (ossia di servizio) delle antenne esistenti che oscilla fra 500 m e oltre 1 km. Estendendo similmente la riflessione alle zone per edifici e attrezzature pubbliche sensibili (v. Cap. 3.6.1), arriviamo ad una fascia di esclusione profonda fino a 300 m, che nel caso di Bedano va a coprire quasi completamente anche le summenzionate zone di esclusione proprie ai nuclei, incluso il relativo cuscinetto di distanziamento.

Le citate zone di esclusione vanno a coprire inevitabilmente anche una parte dei settori residenziali indicati in priorità II, ma malgrado ciò lasciano spazio a soluzioni alternative di posa per antenne in grado di servire anche dette zone di esclusione (diciamo per semplicità entro un raggio attorno a ca. 300 m). Riguardo alla zona cuscinetto rispetto ai settori in priorità II, richiesta ai sensi dell'art. 21 quater cpv. 3, è ammessa l'eccezione debitamente motivata. E nella valutazione delle alternative vanno pure considerate le potenziali ubicazioni disponibili su territorio dei comuni vicini. Ciò significa che alle compagnie di telefonia mobile non viene impedito di assolvere il loro mandato e agli utenti sarà in tal senso assicurato un servizio adeguato.

L'interesse degli operatori sopra descritto – diciamo per semplicità quello di "disporre di campo libero" - è unilaterale e va senz'altro subordinato all'esigenza di tutelare le zone di esclusione, incluse le aree cuscinetto entro i raggi di distanziamento definiti, visto che il servizio a queste aree può essere assicurato in alternativa dal di fuori delle stesse.

Si può pertanto concludere che finché gli operatori non saranno in grado di dimostrare l'impossibilità di fornire il servizio universale prescritto per legge dalle ubicazioni in pianificazione positiva, se del caso in seconda battuta nei settori di priorità I e oltre ancora se del caso nei settori non vincolati di priorità II, la ponderazione degli interessi può essere considerata positiva (favorevole alla variante), in quanto gli interessi degli operatori e degli



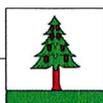
utenti non sono pregiudicati dalla variante e le restrizioni imposte agli operatori sono ragionevoli (pianificazione positiva, modello a cascata semplice).

Come già detto (v. Cap. 3.5) gli operatori hanno sin qui tentato di mettere a carico dei Comuni l'onere della prova: dell'adeguatezza delle disposizioni di PR che permettano di collocare le necessarie antenne di telefonia mobile in modo da garantire la copertura del territorio comunale, questo malgrado essi stessi non siano (stati fin qui) in grado di indicare i loro fabbisogni relativi al periodo di pianificazione. Ora, malgrado questa rilevante lacuna, il Comune non si è limitato ad indicare in pianificazione positiva un buon numero di ubicazioni, bensì è andato oltre, lasciando aperta l'ipotesi che già in un prossimo futuro potrebbe essere necessaria una rete più fitta di antenne – per necessità sin qui non esplicitate e non ancora dimostrate dagli operatori – atta a soddisfare questo ipotetico fabbisogno supplementare (non si considerano al momento future innovazioni tecnologiche che potrebbero anche relativizzare o rendere desueto quest'ultimo assunto).

Si arrivasse un domani alla situazione, poco probabile ancorché ritenuta possibile, in cui occorrerebbe posare antenne entro le proposte zone di esclusione per poter soddisfare i futuri fabbisogni del servizio universale, si potrà a tempo debito – fra 5, 8 o 10 anni? - rivalutare gli strumenti pianificatori, ciò con alle spalle l'esperienza dei prossimi anni, le conoscenze sull'evoluzione effettiva dei fabbisogni e alla luce delle innovazioni tecnologiche che si saranno prodotte e di quelle prevedibili a quel momento. L'odierna mancata o insufficiente conoscenza dei fabbisogni di medio e lungo termine da parte degli operatori stessi non può e non deve essere motivo per concedere loro oggi un via libera indiscriminato, come di fatto gli stessi pretendono.

### **In sintesi:**

Nell'interesse pubblico generale, e riconoscendo pari dignità agli interessi degli operatori di telefonia mobile, degli utenti di tali servizi e agli interessi della popolazione di Bedano, seguendo i principi di legalità e proporzionalità, il Comune di Bedano si avvale della combinazione di pianificazione positiva, negativa e a cascata proposta dalle presenti varianti di PR a tutela dalle immissioni ideali. Con ciò mira a preservare la qualità di vita nelle zone abitative del Comune, conservandone il più possibile intatta l'attrattiva, quindi curando in particolare un attento inserimento paesaggistico delle antenne. Nel contempo crea le condizioni affinché possa



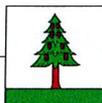
svilupparsi la necessaria copertura per le reti di telecomunicazione, anche in previsione degli sviluppi futuri, da un lato dell'abitato e in generale degli insediamenti, dall'altro, per quanto possibile, dell'evoluzione tecnologica e di quella dei fabbisogni nel traffico delle comunicazioni e dei dati.

Nella tabella che segue è rappresentata in forma riassuntiva l'impostazione pianificatoria proposta, quindi è riportato a titolo informativo pure l'elenco degli oggetti EAP.

#### **Riassunto dell'impostazione pianificatoria in materia di antenne di telefonia mobile**

<i>Pianificazione positiva</i>	✓	Zone speciali per antenne presso infrastrutture esistenti (AP I8): nell'area ferroviaria, su linee elettriche, antenna esistente 5G (mapp. I008), presso le zone per attrezzature d'interesse pubblico (API4, API6, API7)
<i>Pianificazione "a cascata" (zone di ponderazione)</i>	I.	Zona industriale (I2) e Zona artigianale (Ar)
	II.	Zone residenziali estensiva (R2e), semi-estensiva (R2) e semi-intensiva (R3), la zona Nucleo di tamponamento (NT) e la zona di Piano Particolareggiato (PP)
<i>Pianificazione negativa (zone di esclusione)</i>	×	Zone di conservazione del nucleo (NV) compreso un raggio di distanziamento di 50 ml
	×	Monumenti culturali (tutti parte delle zone di nucleo)
	×	Zone per edifici e attrezzature d'interesse pubblico (EPI, EP3, EP4, EP5, EP6, EP7, EP8, API1, API2, API3), in cui vi sono scuole, funzioni di gioco, di svago o ricreazione, compreso un raggio di distanziamento di 100 ml attorno alle stesse

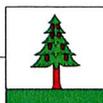
Elenco dettagliato degli edifici e attrezzature d'interesse pubblico EAP



Zona per edifici pubblici – EP	Zona per attrezzature pubbliche – AP
1 Chiesa San Rocco, mapp. 134	11 Magazzino comunale, area di svago e posteggi, mapp. 526p, 527p, 528p, 529
2 Amministrazione comunale e area di riposo, mapp. 369	12 Campo di calcio, mapp. 522
3 Sala polivalente, magazzino comunale e uffici, mapp. 317	13 Area di svago, mapp. 9
4 Chiesa Santa Maria, mapp. 353	14 <b>Posto di raccolta scarti vegetali, mapp. 27 (nel PR in vigore denominata "Piazza di compostaggio")</b>
5 Casa per anziani, mapp. 51, 48p, 49p, 50p, 66p	15 Piazza di raccolta rifiuti, mapp. 373
6 Scuola d'infanzia, area di svago e gioco, mapp. 108	16 Protezione captazioni acqua potabile, mapp. 563
7 Rifugi PCi, mapp. 313	17 Serbatoio acqua potabile: Casletto (mapp. 24p e 25p)
8 Scuola elementare, magazzino comunale, mapp. 525p, 526p, 527p	<b>17 Serbatoio acqua potabile: Bedo (mapp. 15) - NUOVO</b>

**N.B.:** si implementa anche in questa procedura di Variante la codifica della zona AP 17 "Serbatoio acqua potabile Bedo" al fmn. 15, realizzato già alcuni anni fa ma ancora senza corrispondenza a PR, che segue già una Variante parallela in corso di approvazione da parte del Consiglio di Stato (v. Cap. 1), ciò per tener conto dell'eventualità di un'approvazione anticipata della presente Variante.

La nuova zona AP 17 è considerata nel Piano illustrativo delle possibilità di posa delle antenne di telefonia mobile.



## 4 MODIFICHE DEL PR

### 4.1 Adattamenti delle NAPR

Nello specifico delle antenne per la telefonia mobile, in attuazione dell'art. 30 cpv. 1 cifra 8 RLST, e conformemente alle relative Linee guida cantonali del maggio 2015 (aggiornate nel febbraio 2021), il Comune intende esercitare la facoltà che gli è attribuita di regolamentare pianificatoriamente il settore.

Gli articoli delle norme d'attuazione del PR oggetto di modifica sono

- l'art. 8 – Definizioni,
- il nuovo art 21 quater – Antenne di telefonia mobile,
- l'art. 42 – Edifici e attrezzature d'interesse pubblico.

In sequenza:

all'**art. 8 cpv. 5** viene riformulato e precisato il concetto di molestia considerando in particolare anche le immissioni di tipo immateriale e specificando che per le antenne valgono le prescrizioni dell'art. 21 quater nel rispetto delle quali sono ammesse.

**Art. 8**  
**Definizione**

[riformulazione completa del cpv. 5](#)

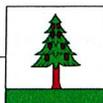
**5. Molestia**

~~Si distinguono aziende non moleste, poco moleste, e moleste.~~

- ~~a) Per aziende non moleste si intendono quelle che non hanno ripercussioni diverse da quelle che derivano dall'abitare.~~
- ~~b) Per aziende poco moleste si intendono tutte quelle le cui attività rientrano nell'ambito delle aziende ove il lavoro si svolge solo di giorno ed eventuali emissioni hanno frequenza discontinua e limitata nel tempo.~~
- ~~c) Aziende con ripercussioni più marcate sono considerate moleste.~~
- ~~d) Le aziende dovranno in ogni caso rispettare la legge federale sulla protezione dell'ambiente e le relative ordinanze di applicazione.~~

Il concetto di molestia, declinato in diversi gradi di intensità (non molesta, poco molesta e molesta) ha lo scopo di disciplinare l'ammissibilità delle attività in una determinata zona d'utilizzazione sulla base della valutazione delle ripercussioni indotte nel contesto territoriale. Tali ripercussioni possono essere causate da immissioni di tipo materiale o immateriale.

- a) Non moleste sono di principio le attività che non determinano immissioni diverse da quelle che derivano dall'abitare.
- b) Poco moleste sono considerate le attività che provocano immissioni occasionali, superiori a quelle che derivano dall'abitare, ma comunque compatibili (per genere,



intensità e durata) con la funzione residenziale.

- c) Moleste sono considerate le attività che ingenerano immissioni notevoli sull'ambiente circostante e che appaiono sostanzialmente inconciliabili con la funzione residenziale.

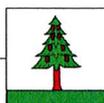
Sono in linea di principio considerate moleste anche le immissioni immateriali causate dalle antenne per la telefonia mobile percepibili visivamente, che sono ammesse sul territorio comunale alle condizioni stabilite dall'art. 21 quater.

Il nuovo **art. 21 quater** disciplina l'installazione delle antenne per la comunicazione mobile.

**Art. 21 quater**  
**Antenne di**  
**telefonia**  
**mobile**

**NUOVO articolo**

1. Le antenne per la telefonia mobile percepibili visivamente (identificabili come tali per foggia, forma e dimensioni, nonostante eventuali mascheramenti) finalizzate a coprire il territorio comunale e le adiacenze vanno ubicate prioritariamente nelle zone speciali riservate a questi impianti, indicate all'art. 42 e riportate sul Piano del traffico e EAP, suddivise in zone speciali per antenne e zone per attrezzature pubbliche in cui le antenne sono ammesse a determinate condizioni.
2. Se per dei motivi tecnici comprovati non è possibile assicurare una adeguata copertura di rete facendo capo esclusivamente alle zone speciali di cui al paragrafo precedente, le antenne possono essere realizzate nelle altre zone secondo il seguente ordine di priorità:
  - I. Zona industriale (J2) e zona artigianale (Ar);
  - II. Zone residenziali estensiva (R2e), semi-estensiva (R2), semi-intensiva (R3), Nucleo di tamponamento (NT) e Zona di Piano Particolareggiato (PP).
3. Le antenne poste nelle zone speciali (precedente cpv. 1) e nella zona di priorità I (precedente cpv. 2) devono rispettare una zona cuscinetto corrispondente alla distanza minima di 50 ml dalle zone di priorità II, salvo che per dei motivi tecnici comprovati non sia possibile assicurare una adeguata copertura di rete senza posizionare un'antenna in questa zona cuscinetto.
4. Le nuove antenne non possono essere ubicate:
  - nella zona di conservazione del nucleo (NV) ed entro un raggio di distanziamento di 50 ml corrispondente alla fascia cuscinetto equidistante dal limite di zona;
  - nelle zone per edifici pubblici aventi contenuti ritenuti sensibili (EP1, EP3, EP4, EP5, EP6, EP7, EP8) e nelle zone per attrezzature pubbliche con funzioni di gioco, di svago o ricreazione (AP11, AP12, AP13); fa stato anche un raggio di distanziamento di 100 ml corrispondente alla fascia cuscinetto equidistante dal limite di dette zone.
5. a) Nella procedura edilizia l'istante deve di volta in volta dimostrare che non sono disponibili ubicazioni nella zona speciale per antenne e successivamente nelle zone con priorità più alta (II è qui intesa quale priorità più bassa), similmente considerando anche il territorio dei Comuni adiacenti.  
b) Inoltre la posizione dell'antenna deve essere giustificata facendo in particolare riferimento alla struttura della rete esistente (macro e micro-celle), a quella auspicata dall'operatore secondo le possibili opzioni d'ubicazione delle antenne, alle lacune nella copertura della rete esistente, alle conseguenze in



materia di copertura e di qualità del servizio della realizzazione dell'impianto, rispettivamente della rinuncia al medesimo o di un suo diverso posizionamento (studio di varianti). Ciò deve essere dimostrato da un rapporto tecnico inserito nella domanda di costruzione.

6. L'antenna esistente al mapp. 1008 può essere mantenuta oppure sostituita se non ne derivano nuove ripercussioni sul territorio, sul paesaggio e sull'ambiente. Negli altri casi le antenne realizzate in sostituzione di quelle esistenti sono considerate degli impianti nuovi.

Questo nuovo articolo merita ai suoi singoli capoversi un puntuale commento in complemento a quanto già esposto in precedenza sui principi e sulle motivazioni, segnatamente:

- cpv. 1 Questo capoverso, al primo livello, precisa che, conformemente alla giurisprudenza del TF, le antenne di telefonia mobile vanno ubicate prioritariamente dove non sono presenti contenuti abitativi e ne risultino quindi il più possibile discosti e meno conflittuali.

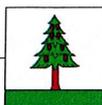
Ciò avviene in primis con una codifica in termini di pianificazione positiva, ossia esplicitando l'ammissione della posa di antenne nelle zone speciali per antenne di telefonia mobile (AP 18) e nelle zone per attrezzature pubbliche AP 14, 16, 17.

- cpv. 2 Qui sono precisate le componenti del secondo livello: nella denegata ipotesi che facendo capo alle possibilità di posa già offerte in termini di pianificazione positiva non risultino soluzioni praticabili, si applica il **modello a cascata** con due gradi di priorità per contenuti analoghi nella singola categoria:

- a. zona industriale (I2) e zona artigianale (Ar);
- b. zone residenziali estensiva (R2e), semi-estensiva (R2) e semi-intensiva (R3), nucleo di tamponamento (NT) e zona di Piano Particolareggiato (PP).

- cpv. 3 Si prevede una zona cuscinetto, anche detta raggio di distanziamento, di 50 ml dalle zone con contenuti amministrativi e residenziali (che fanno riferimento alla priorità II.), ciò per coerenza di impostazione, in modo da evitare pregiudizio diretto alle stesse, in quanto un eccessivo avvicinamento a queste zone più sensibili vanificherebbe di fatto la loro attribuzione ad un grado di priorità più basso;

- cpv. 4 il terzo livello codifica le **zone di esclusione**, nelle quali è semplicemente fatto divieto di posa di antenne, in quanto da un lato si è in presenza come già detto di aree sensibili a vario titolo (per tipo di destinazione, utenza, utilizzazione o caratteristiche storico-architettoniche), d'altro canto considerato che al di fuori di queste aree possono essere individuate ubicazioni alternative che soddisfano i requisiti di copertura di rete, e si evitano quindi inutili conflitti e penalizzazioni di fruizione a favore della popolazione. Attorno alle zone per scopi pubblici più sensibili è stabilito un raggio di distanziamento di 100 ml, misura ritenuta pertinente dalla giurisprudenza del TF considerando che risulta sorretta da ragioni oggettive e risponde all'interesse pubblico di tutelare le categorie più sensibili della



popolazione dalle immissioni immateriali nella fruizione di detti luoghi, sia riguardo alle aree esterne che agli edifici situati in dette zone; queste prescrizioni fanno da corollario ai tre antecedenti capoversi, nel senso che assicurano che gli obiettivi della presente regolamentazione normativa, ossia la protezione dalle immissioni immateriali mirante a preservare la qualità di vita nelle zone abitative del Comune ed a conservarne il più possibile intatta l'attrattiva, non siano elusi con motivazioni poco pertinenti o fuorvianti, ma scaturiscano da una seria disanima delle possibilità tecniche e territoriali finalizzata ad individuare soluzioni il meno conflittuali possibile.

- cpv. 5 Si precisano i requisiti che l'istante deve soddisfare a dimostrazione del rispetto dei criteri menzionati nei paragrafi precedenti.
- cpv. 6 Si regola l'antenna esistente al fmn I008.

All'**art. 42** vien introdotto un nuovo cpv. 3 che definisce la zona speciale per antenne quale zona sovrapposta in cui di principio ne è ammessa la posa e precisa gli oggetti AP in cui accanto all'attuale destinazione è pure ammessa la posa di antenne.

Art. 42  
Edifici ed  
attrezzature  
d'interesse  
pubblico EAP

#### NUOVO cpv. 3

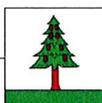
##### 3. Antenne di telefonia mobile:

- a) Le antenne per la telefonia mobile sono ammesse senza restrizioni di diritto comunale nella zona speciale sovrapposta AP18;
- b) Le antenne per la telefonia mobile sono inoltre ammesse nelle zone AP14-16-17 nei limiti stabiliti dagli articoli 8 e 21 quater e alla condizione che non intralcino le funzioni principali di zona.

## 4.2 Modifiche ai piani di PR

Il Piano illustrativo delle possibilità di posa delle antenne di telefonia mobile (vedi **Allegato A6**) non fa parte dei piani grafici di PR, ma costituisce un allegato del rapporto.

La SST non richiede l'elaborazione di un piano antenne in formato geodati, dando preferenza ad un'adeguata codifica delle varie componenti nelle NAPR, quindi all'usuale ripresa nei piani di PR di eventuali modifiche di azionamento conseguenti all'istituzione di nuove zone EAP, con relativo adeguamento dei geodati. Questa forma consente di integrare più facilmente in modo appropriato future modifiche nel corpo normativo.



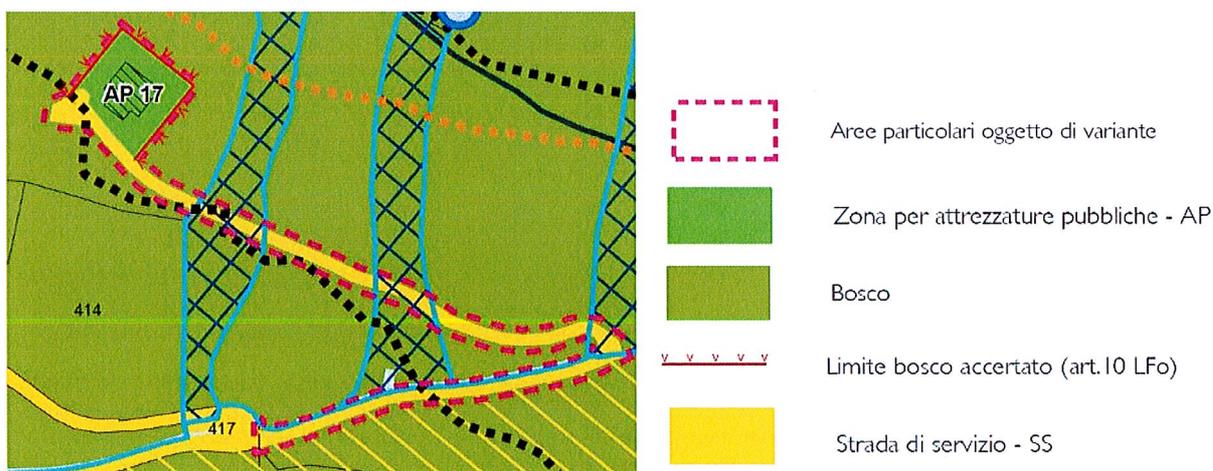
La scelta di codificare le zone speciali per antenne, da trattare in modo simile alle zone per attrezzature pubbliche, comporta di conseguenza la loro rappresentazione nel Piano delle zone e nel Piano del traffico ed EAP con la nuova denominazione AP I8 “Zona speciale per antenne” con carattere di zona sovrapposta alle vigenti utilizzazioni di PR.

Similmente vengono ridenominate le vigenti zone per attrezzature pubbliche in cui saranno ammesse antenne di telefonia mobile tramite l’aggiunta di questa specificazione; si precisa riguardo alla zona API4 che l’attuale denominazione viene aggiornata similmente a quanto già previsto dalle citate Varianti di PR in corso di procedura (da “piazza di compostaggio” a “posto di raccolta scarti vegetali”).

Ne risultano le seguenti nuove denominazioni:

- AP I4 **Posto di raccolta scarti vegetali e antenne di telefonia mobile**
- AP I6 **Protezione captazioni acqua potabile e antenne di telefonia mobile**
- AP I7 **Serbatoio acqua potabile: Casletto e antenne di telefonia mobile**
- AP I7 **Serbatoio acqua potabile: Bedo e antenne di telefonia mobile**

Come anticipato nel capitolo introduttivo, in questa variante si ricodifica prudenzialmente anche l’esistente serbatoio in località di Bedo (API7), malgrado sia già in fase d’approvazione presso il Consiglio di Stato tramite la Variante “Zone di pericolo, gradi di sensibilità ai rumori, bosco, NAPR e diverse”. La relativa strada d’accesso viene assegnata a strada di servizio (SS).



La stessa variante modifica la denominazione della odierna AP I4 “Piazza di compostaggio” in “Posto di raccolta scarti vegetali”, in questa variante si recepisce questa nuova denominazione, suggerita dal DT nell’EP del 25.01.2018, che viene ulteriormente precisata come “Posto di raccolta scarti vegetali e antenne di telefonia mobile”.



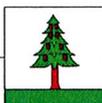
### **4.3 Adeguamento delle altre componenti del PR**

Il programma di realizzazione del PR non necessita adattamenti, in quanto le modifiche in questione non comportano oneri d'investimento a carico del Comune e neppure oneri ricorrenti significativi.

### **4.4 Procedura**

A titolo informativo vien qui esposto l'iter procedurale cui soggiace la presente variante pianificatoria, iter definito dagli artt. 25 e ss. della Legge sullo sviluppo territoriale (LST):

- la variante è proposta dal Municipio;
- il Municipio sottopone facoltativamente al Dipartimento del Territorio gli atti per l'esame preliminare;
- il Dipartimento si esprime sulla congruenza con gli obiettivi della pianificazione del territorio e sul coordinamento con il Piano Direttore e con le pianificazioni dei comuni vicini. L'esame preliminare è effettuato, di regola, entro 3 mesi dalla presentazione da parte del Municipio della documentazione;
- il Municipio informa la popolazione sulla proposta di piano e sull'esito dell'esame preliminare ed espone i relativi atti per consultazione pubblica durante un periodo di 30 giorni;
- in base agli esiti dell'esame preliminare e dell'informazione alla popolazione, la variante è adottata dal Consiglio comunale, previo messaggio municipale;
- con l'adozione della variante il Municipio, successivamente alla crescita in giudicato della decisione del CC ai sensi della LOC, trasmette al Consiglio di Stato gli atti adottati relativi alla variante e procede prontamente alla sua pubblicazione per il periodo di trenta giorni. Entro 15 giorni dalla scadenza di pubblicazione è data possibilità di ricorso al Consiglio di Stato;
- il Consiglio di Stato esamina gli atti, le osservazioni del Municipio su eventuali ricorsi, approva in tutto o in parte la variante, oppure nega l'approvazione e si determina nel contempo sui ricorsi;
- sulle decisioni del Consiglio di Stato è data la possibilità di ricorrere al Tribunale cantonale amministrativo, quindi quale ultima istanza al Tribunale federale.



## 5 RICAPITOLAZIONE MODIFICHE DEGLI ATTI DI PR

Le Norme d'attuazione del PR (NAPR) vengono completate con il nuovo articolo 21 quater, la riformulazione all'art. 8 e il nuovo capoverso all'art. 42, come specificato al Cap. 4 del presente documento e riportato in formato di geodati sul portale cantonale dei piani regolatori, pubblicamente consultabile.

I piani di PR vengono aggiornati con l'inserimento del nuovo oggetto API8 “zone speciali per antenne” e l'adeguamento dei descrittivi.

Il rapporto di pianificazione del PR viene integrato con le considerazioni esposte in precedenza.

### Documenti di riferimento

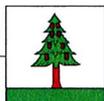
- Esame preliminare del 13.07.2021
- Linee guida federali (BAFU) / Telefonia mobile: Guida per Comuni e Città / 2010
- Linee guida cantonali (DT-SST) / Antenne per la telefonia mobile – nuovo disciplinamento / aggiornamento febbraio 2021
- Commissione federale dei monumenti storici CFMS, Impianti per la telefonia mobile e monumenti storici / giugno 2018
- DATEC / Rapporto Radiotelefonia mobile e radiazioni / 2019
- SIA / Paesaggi tecnologici, Archi / febbraio 2021
- Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) / Antenne adattative. Complemento del 23 febbraio 2021 alle raccomandazioni sull'esecuzione dell'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) per le stazioni di base di telefonia mobile e WLL, UFAFP 2002 / febbraio 2021
- Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) / Spiegazioni concernenti le antenne adattative e la loro valutazione secondo l'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) / febbraio 2021
- Sentenze del TCA su alcuni ricorsi degli operatori di telefonia mobile
  - del 10.03.2020 contro la modifica di PR del Comune di Astano
  - del 19.05.2020 contro la modifica di PR del Comune di Bioggio
  - del 25.06.2020 contro la modifica di PR del Comune di Caslano
  - del 20.07.2020 contro la zona di pianificazione del Comune di Pollegio



**Risultanze della consultazione pubblica e presa  
di posizione del Municipio**



**A0**



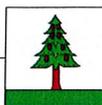
**OSSERVAZIONI DELLA POPOLAZIONE SULLA  
VARIANTE DI PR "Antenne" - proposte agosto 2021  
E PRESA DI POSIZIONE DELL'AUTORITA' COMUNALE**

**Annotazione introduttiva:**

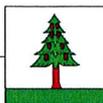
Altre considerazioni generali relative alla singola istanza inoltrata dagli operatori di telefonia mobile agli atti del Progetto di modifica del PR esposti in consultazione pubblica, sono contenute nel Rapporto di pianificazione.

Consultazione pubblica svolta fra il 30 settembre 2021 e il 29 ottobre 2021.

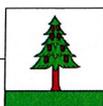
<b>Incanto</b>	<b>Istante</b>	<b>Presenza di posizione del MUNICIPIO</b>
<b>I</b>	<b>29.10.2021 / Studio avv. Badertscher (in rappr. Salt, Sunrise, Swisscom)</b>	
	Secondo l'istante, la variante di PR è pervasa da un rigore estremo e va totalmente rivista e questa volta coinvolgendo attivamente gli operatori.	<i>La variante non è estrema, cerca solo di dare una risposta alle preoccupazioni delle autorità e della popolazione locale, ciò attraverso un lavoro serio e preciso documentato nel rapporto di pianificazione (vedi cap. 2.5). Si segnala che nel frattempo vi è stato un incontro con gli operatori di telefonia mobile e vi è una certa apertura al dialogo, comunque gli operatori non sono stati in grado di precisare le loro esigenze sul campo a medio termine e tanto meno sull'orizzonte di pianificazione di 15 anni.</i>
	La variante di PR tange la libertà economica (art. 27 Cost.) come pure la libertà di informazione (art. 16 cpv. 3 Cost.).	<i>La presente variante non ostacola il compito pubblico di fornire i servizi di telefonia mobile secondo i criteri qualitativi e quantitativi stabiliti dalla Legge sulle telecomunicazioni (LTC).</i>
	Secondo la giurisprudenza del Tribunale federale (TF) tre ordini di priorità possono per principio essere ancora ritenuti conformi con il principio di proporzionalità (DTF 142 I 26, 38, consid. 4.4. e rinvi). Un numero maggiore di ordini di priorità disattende	<i>Il Tribunale Federale ha confermato la validità di questa prassi nella sua sentenza DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, respingendo le obiezioni di Swisscom, Orange (ora Salt) e Sunrise. Inoltre il Dipartimento del territorio ha rivisto la propria linea guida del 2015 con un aggiornamento del febbraio 2021 che riduce vistosamente i gradi del modello a cascata. Questo approccio è in sostanza rispettato dalla presente variante.</i>



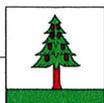
<p>invece il principio di proporzionalità.</p>	<p><i>D'altronde il Comune ha recepito le osservazioni critiche formulate dagli operatori della telefonia mobile, segnatamente riducendo da tre a due i gradi di priorità del modello a cascata, è stata disciplinata in modo elastico la situazione delle antenne esistenti e sono state esplicitate le spiegazioni da fornire nell'ambito di applicazione del modello a cascata, così da meglio garantire la sicurezza del diritto.</i></p>
<p>A detta dell'istante la proposta di variante di PR non è sorretta da un interesse pubblico sufficiente e non rispetta il principio di proporzionalità. Inoltre, consultando la documentazione agli atti emerge chiaramente che il pianificatore comunale non ha minimamente considerato le caratteristiche territoriali e paesaggistiche del suo territorio in relazione alle esigenze tecniche degli operatori; non ha quindi operato una sufficiente ponderazione degli interessi in gioco.</p>	<p><i>La variante proposta è sorretta da una chiara impalcatura giuridica: l'art. 30 cpv. I cifra 8 RLST, l'art. 1 ORNI, DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, le sentenze del TCA in re Astano, Bioggio, Caslano, la decisione del Consiglio di Stato del 18.05.2020 relativa a una domanda di costruzione per un'antenna a Locarno.</i></p> <p><i>L'affinamento nella definizione e nella ponderazione degli interessi in presenza ha tra l'altro comportato una modifica dell'impianto normativo rispetto alle fasi d'esame preliminare e della consultazione pubblica.</i></p> <p><i>Il Municipio respinge quindi l'osservazione critica e si rimette al rapporto di pianificazione, in particolare ai cap. 3.3, 3.4, 3.5, in cui questi aspetti sono debitamente trattati.</i></p>
<p>Come rilevato dal Tribunale cantonale amministrativo (nella recente STA 8 ottobre 2021, inc. 90.2019.17, Comune di Vezia, consid. 5.2.2.), il rapporto di pianificazione non può limitarsi a definire i comparti ai quali assegnare gli impianti di telefonia mobile (attribuendo in particolare "a tavolino" i gradi di priorità alle singole zonizzazioni), ma deve concretamente dimostrare che le zone attribuite (segnatamente quelle attribuite ad una determinata priorità) si prestino particolarmente bene, per la loro collocazione ed estensione, a garantire un'adeguata copertura del territorio comunale.</p>	<p><i>Il Comune può dimostrare che una collocazione si presta "particolarmente bene" a garantire un'adeguata copertura del territorio comunale a partire dai pochi dati che gli operatori di telefonia mobile lasciano trapelare e da un'analisi sull'attuale distribuzione delle antenne in Canton Ticino. Con questi mezzi a disposizione è stata elaborata una proposta pianificatoria che ha individuato presso quattro zone per attrezzature pubbliche (AP) e in aggiunta su due piloni dell'alta tensione delle ubicazioni idonee non solo dal profilo tecnico bensì anche da quello paesaggistico e delle immissioni ideali. Ne risulta una scelta diversificata di punti per installare antenne di telefonia mobile attorno alla zona residenziale, oltre ad un'ampia superficie assegnata alla prima priorità trasversale a tutto il territorio comunale.</i></p> <p><i>Per completezza si aggiunge che le "immissioni ideali" sono reputate dal TF tali da poter rendere meno attrattivo il mercato immobiliare e dell'alloggio. Gli strumenti per evitare questi svantaggi sono stati applicati nella normativa proposta: pianificazione positiva, modello a cascata (con due gradi di priorità) e negativa (zone di esclusione).</i></p> <p><i>C'è pertanto flessibilità anche rispetto ad una futura evoluzione nel tempo delle esigenze (maggior numero di punti da attrezzare), malgrado gli operatori non siano stati finora in grado di precisare il fabbisogno oltre un periodo di 4-5 anni.</i></p>



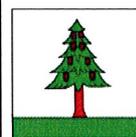
<p>Secondo l'istante incombe al Comune dimostrare che la scelta pianificatoria consente di garantire un'adeguata copertura del territorio comunale.</p>	<p><i>In aggiunta a quanto appena esposto, ai Comuni spetta secondo l'art. 30 cpv. 1 cifra 8 RLST la regolamentazione dell'ubicazione e costruzione delle antenne con due ben precisi scopi: tutelare il più possibile le zone destinate all'abitazione e secondariamente garantirne un adeguato inserimento paesaggistico. Per quanto concerne le esigenze radiotecniche, le stesse sono state considerate nel limite delle informazioni disponibili e della volontà degli operatori di esplicitare i propri fabbisogni.</i></p> <p><i>Nell'incarto di variante è stata raccolta una buona documentazione al riguardo: i rapporti "Radiotelefonía mobile e radiazioni" del DATEC (2019) e "Antenne adattative" dell'UFAM (2021), le Linee guida federali e cantonali in materia, da cui risulta che grazie alle proposte qui formulate, gli operatori potranno assolvere i compiti affidati loro dalla legge sulle telecomunicazioni.</i></p>
<p>L'istante ritiene ben difficile che la variante in questione possa essere approvata dalle istanze superiori (TCA).</p>	<p><i>Nella normativa proposta sono stati previsti strumenti conformi alla giurisprudenza: DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012, pianificazione positiva e negativa (zone di esclusione), modello a cascata (gradi di priorità) e raggio di distanziamento secondo le sentenze del TCA significative: il 10.03.2020 è giunta la sentenza 90.2018.14 per Astano, ha fatto seguito il 19.05.2020 in risposta a Bioggio la sentenza 90.2018.21 ed infine al riguardo di Caslano la sentenza 20.2019.10.</i></p>
<p>L'istante accusa di ignoranza e banalizzazione della materia l'aver proposto un'ipotesi di copertura del territorio basata su cerchi attorno alle ubicazioni delle antenne in pianificazione positiva. Non si terrebbe conto in questo senso delle specificità ORNI, di aspetti di statica dei tralicci e di ubicazione dei tre operatori (contenza).</p>	<p><i>Si respingono i toni poco appropriati e sprezzanti sul lavoro serio e preciso svolto nell'ambito della variante (vedi cap. 2.5). Gli operatori di telefonia non dichiarano in maniera trasparente le loro esigenze tecniche, in particolare in relazione al raggio di copertura di un'antenna e alle interconnessioni di rete fra antenne. Si evidenzia dai piani delle antenne di Bakom pubblicati al sito map.geo.admin.ch come l'attuale distanza fra antenne nella Valle del Vedeggio varia tra ca. 2 km e 500 m. Anche se in futuro risultasse l'esigenza di una posa più ravvicinata, il modello a 3 livelli proposto dal Comune soddisfa i requisiti di posa odierni e lascia spazio a soluzioni con distanze di servizio inferiori se le esigenze future lo imponessero, purché motivate. Si veda in proposito anche i dati riportati ai cap. 3.1, 3.3, 3.4, dove si riassume l'importante approfondimento svolto riguardante le emissioni ORNI (UFAM "Antenne adattative" febbraio 2021), i vari scambi con gli operatori di Swissgrid e altre aziende di distribuzione dell'energia, come pure le FFS e USTRA, non di meno le stesse condizioni forniteci da Swisscom riportate per intero al cap. 3.6.1.</i></p>



<p>L'istante osserva che non è stata recepita l'indicazione contenuta nell'EP di escludere dalla pianificazione in questione i comparti situati fuori della zona edificabile.</p>	<p><i>L'esame preliminare complementare del 23.10.2023 ha confermato l'opzione di operare in pianificazione positiva con delle zone speciali. In altre parole è stata preavvisata favorevolmente la possibilità di codificare zone per scopi pubblici speciali in quel che viene comunemente considerato il fuori zona, ciò ai sensi dell'art. 18 LPT. Simile discorso vale per le ubicazioni in zona ferroviaria, autostradale e sui tralicci AT, previa conferma di disponibilità dei rispettivi proprietari. In particolare per ciò che riguarda gli elettrodotti si rimanda al cap. 3.6.1: più di 400 antenne si trovano oggi su queste strutture in Svizzera. Si consideri inoltre la giurisprudenza del Tribunale federale, che non porta ad escludere di principio le ubicazioni fuori zona edificabile contrariamente a quanto asserito dall'istante. Da ultimo nella revisione della LPT 2 accolta dal Parlamento lo scorso settembre e che entrerà in vigore entro il 2025, è stata inserita all'art. 24 bis una prescrizione volta a favorire lo sfruttamento combinato delle infrastrutture pubbliche anche per permettere l'inserimento di antenne di telefonia mobile.</i></p> <p><i>Si consideri che queste piccole zone speciali facilitano la realizzazione di impianti fuori dal comprensorio generalmente edificabile in ubicazioni meno conflittuali, e appare poco comprensibile che proprio gli operatori le mettano in discussione.</i></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Esempi di antenne in un simile contesto di riferimento**



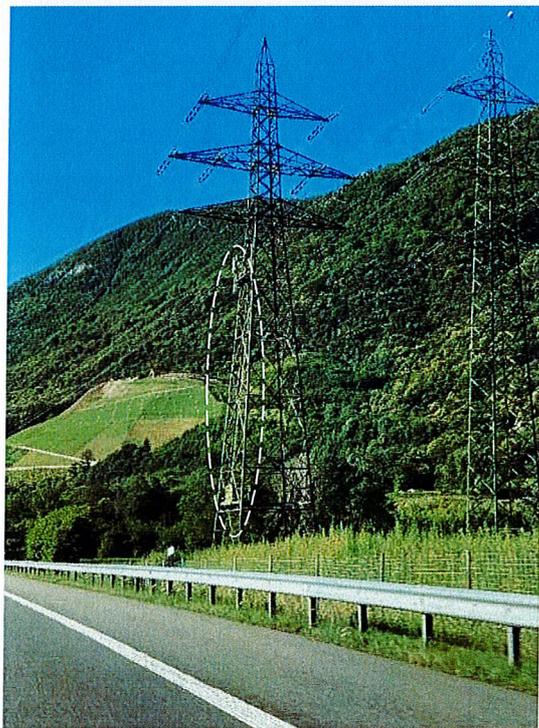
AI

*Esempio da seguire dell'inserimento nella rete viaria delle antenne,  
nonché alcuni risultati reperibili in internet*

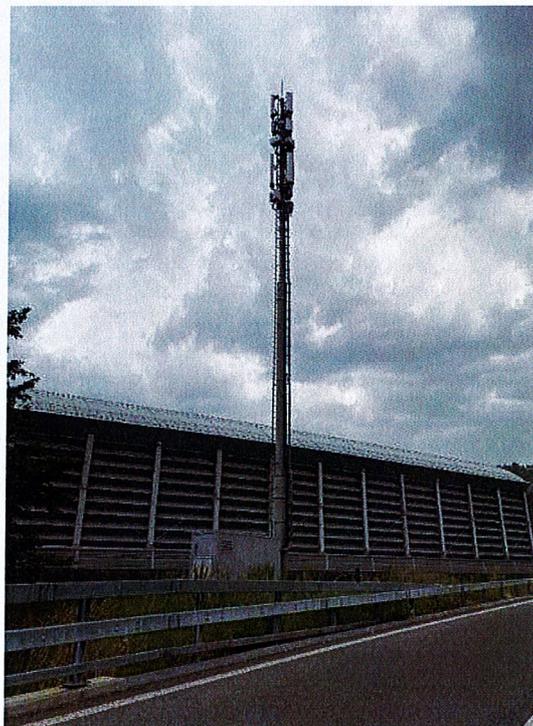
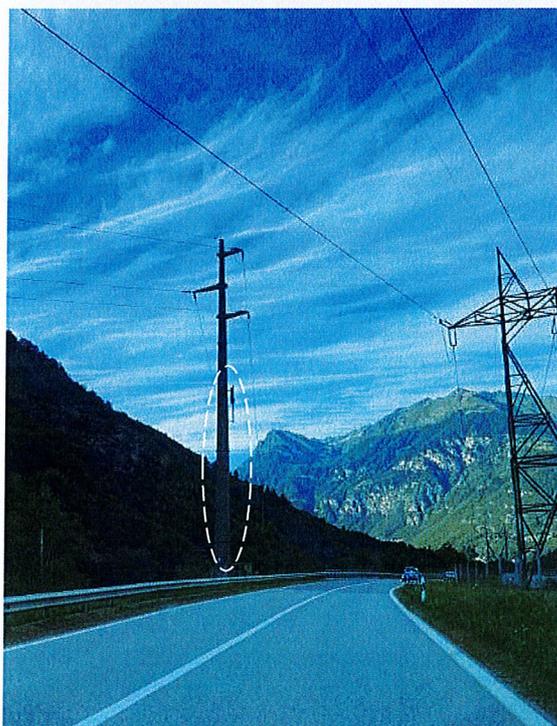
*Esempi conflittuali di Cresciano, Arcegno, Sant'Antonio e Bellinzona;  
il caso di Cugnasco-Gerra*



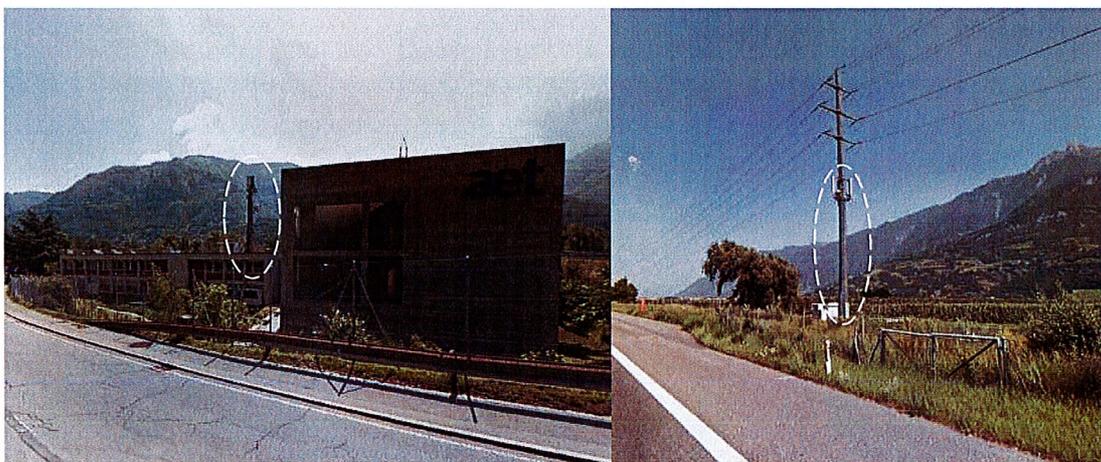
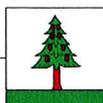
Esempi da seguire



*Antenne lungo l'A2 a Moleno e a Gnosca sul traliccio dell'alta tensione (25 giugno 2021)*



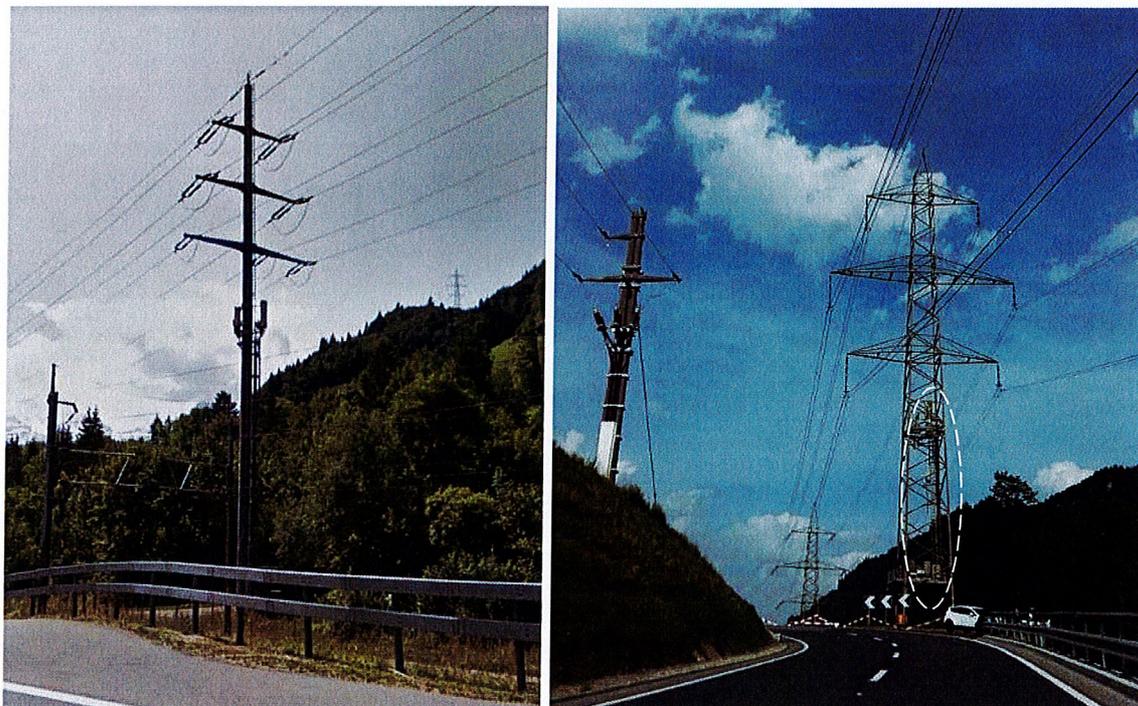
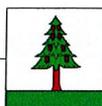
*Antenna su pilone al Ponte rosso di Biasca (30 aprile 2021) e antenna visibile lungo l'A2 a Bissonne (25 giugno 2021)*



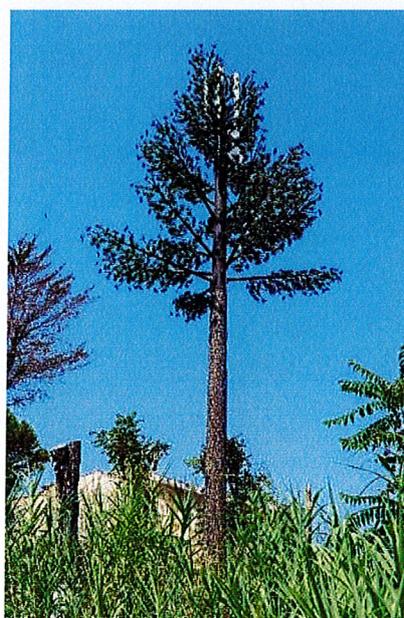
*Antenna sulla sede di AET a Monte Carasso e antenna su pilone AT lungo l'autostrada a Fully (Google maps, 2019)*



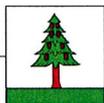
*Antenna presso la stazione di Ambri-Piotta (30 giugno 2021)*



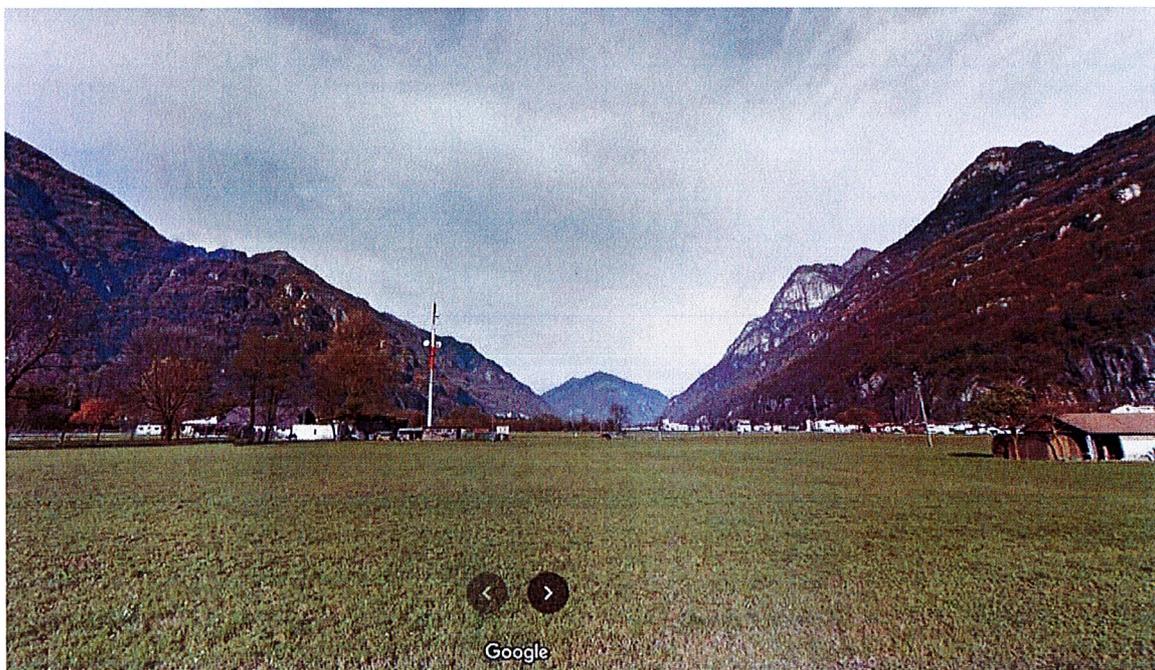
*Antenne su elettrodotto presso Spiez (Street view 2019) e Disentis (13.08.2021)*



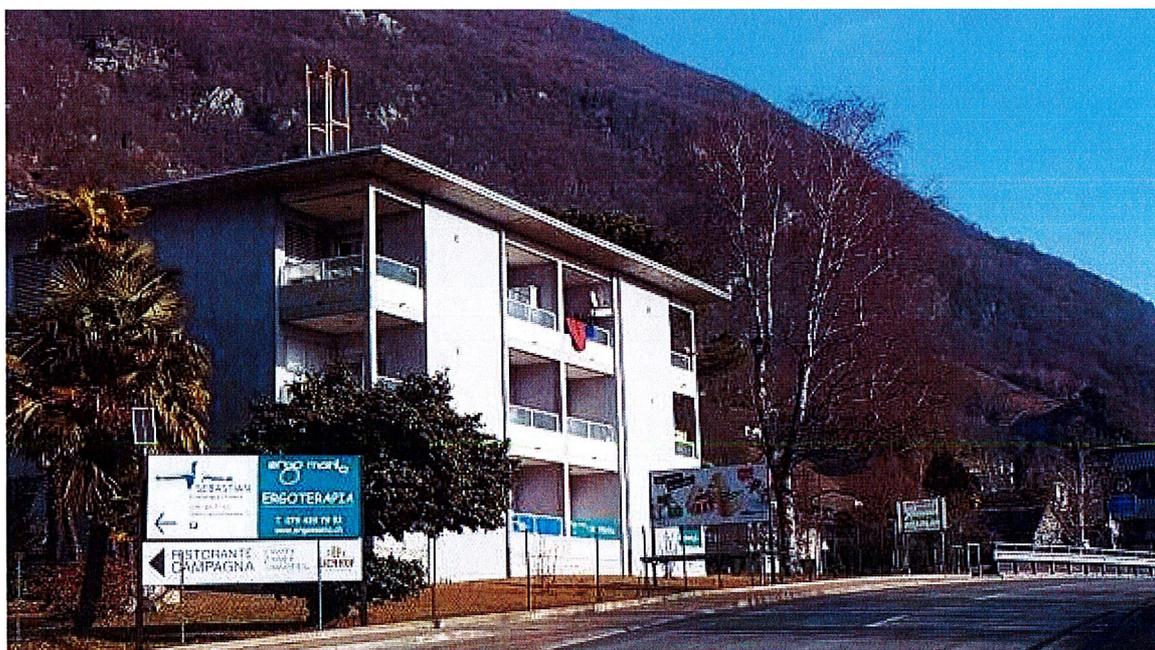
*Mascheramento di antenna / Fonti: [www.ibes.ch](http://www.ibes.ch); [www.silbernagl.biz/Mobilfunk/Standorte.php](http://www.silbernagl.biz/Mobilfunk/Standorte.php);*



### Esempi conflittuali



*Antenna in zona agricola a Cresciano (Google maps, 2013)*



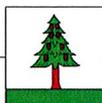
*Modinatura per antenna nel Comune di Cugnasco-Gerra, finora non realizzata (La Regione 30.1.20)*



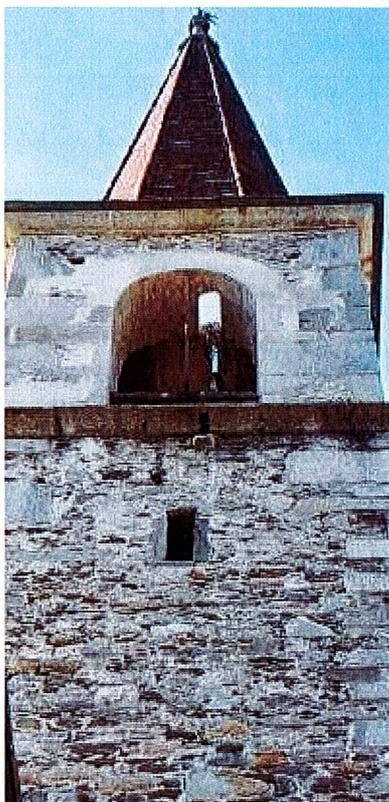
*Antenna in zona residenziale via Bernardo Luini a Bellinzona (31 maggio 2021)*



*Antenna sullo stabile Swisscom nel centro di Bellinzona (31 maggio 2021)*

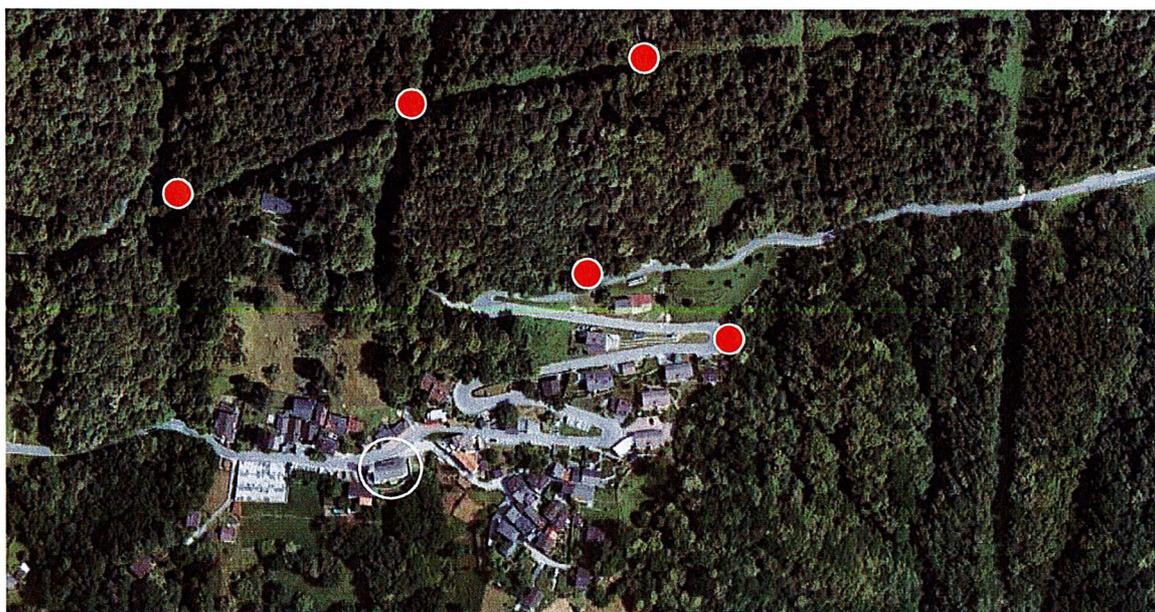


*Antenne di telefonia mobile e monumenti storici – il caso di Sant'Antonio in Val Morobbia*

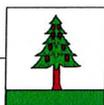


Il TRAM ha contrastato un caso simile a quello di Arcegno (vedi foto a lato) presso Sant'Antonio in Valle Morobbia facendo prevalere il carattere monumentale e il vincolo di conservazione della chiesa, valutazione smentita nel marzo 2020 dal Tribunale federale, sentenza IC\_650/2019, dove si può leggere che la ricorrente compagnia telefonica "sottolinea che non è stato possibile trovare ubicazioni alternative, che la soluzione proposta è condivisa anche dalla Parrocchia e che l'impianto può essere smontato in ogni tempo senza causare danni o modifiche alla torre campanaria ed è pressoché impercettibile dal suolo pubblico." Se nelle sentenze TCA di Caslano e Bioggio nei confronti di questi Comuni è richiesto un "esame sufficientemente approfondito e verificabile sul territorio comunale", dall'altra invece le domande di costruzione per antenne di telefonia mobile pervenute ad oggi (30.06.2021) si presentano molto scarse e nei confronti di questi operatori di telefonia mobile non si avanzano di regola pretese di una documentazione di carattere architettonico e paesaggistico e nemmeno un'analisi delle ubicazioni alternative. Viene proprio meno, nella mancanza di argomentazioni e dati da parte delle compagnie telefoniche sul fabbisogno dell'utenza e le esigenze tecniche, la volontà di un confronto delle parti per trovare

soluzioni condivise nell'interesse pubblico. Con la seguente immagine si evidenzia a titolo illustrativo l'esistenza di valide alternative (punti rossi) al campanile di Sant'Antonio (cerchiato in bianco) presso linee elettriche esistenti e angoli meno pregiati del nucleo.



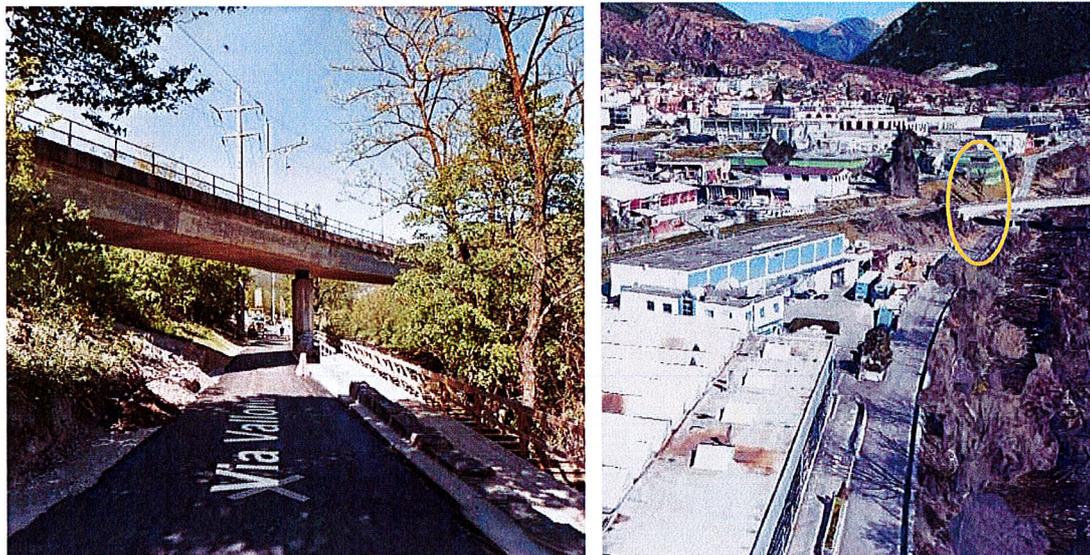
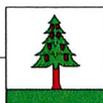
Fonte: [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch) (2018)



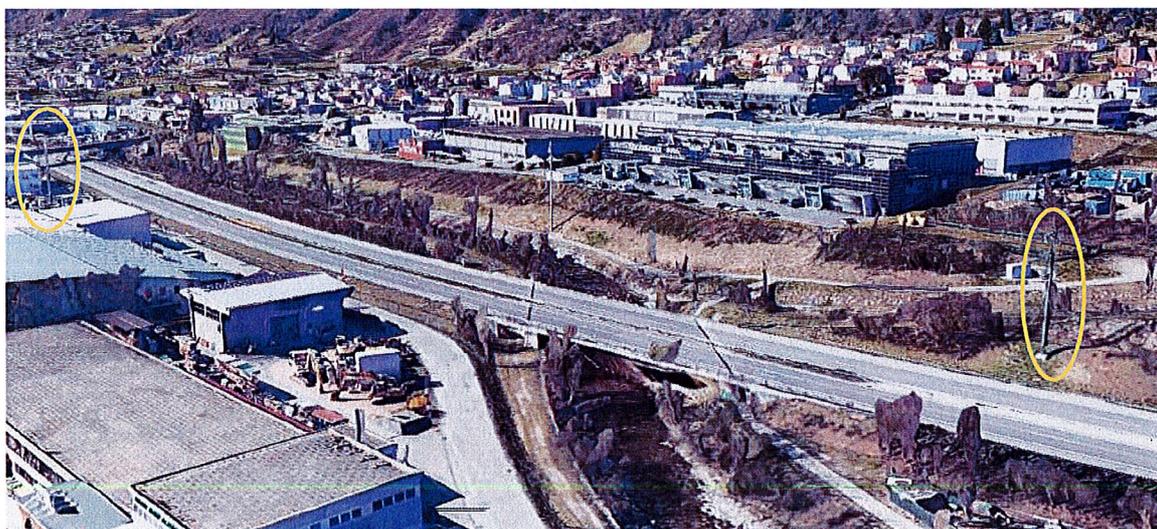
**Ubicazioni in pianificazione positiva**



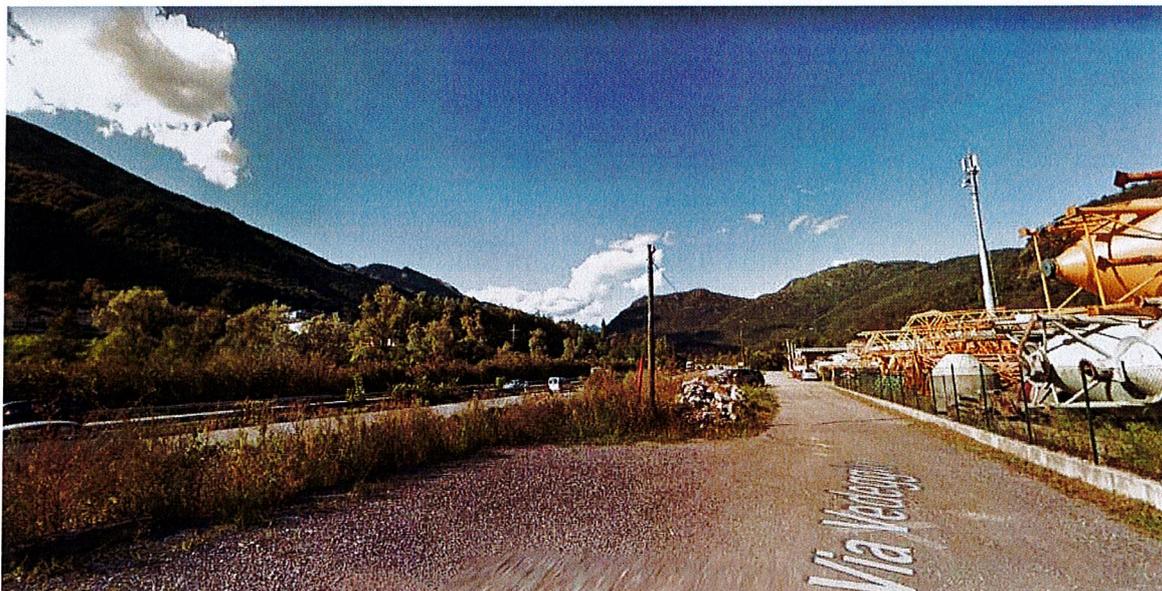
**A2**



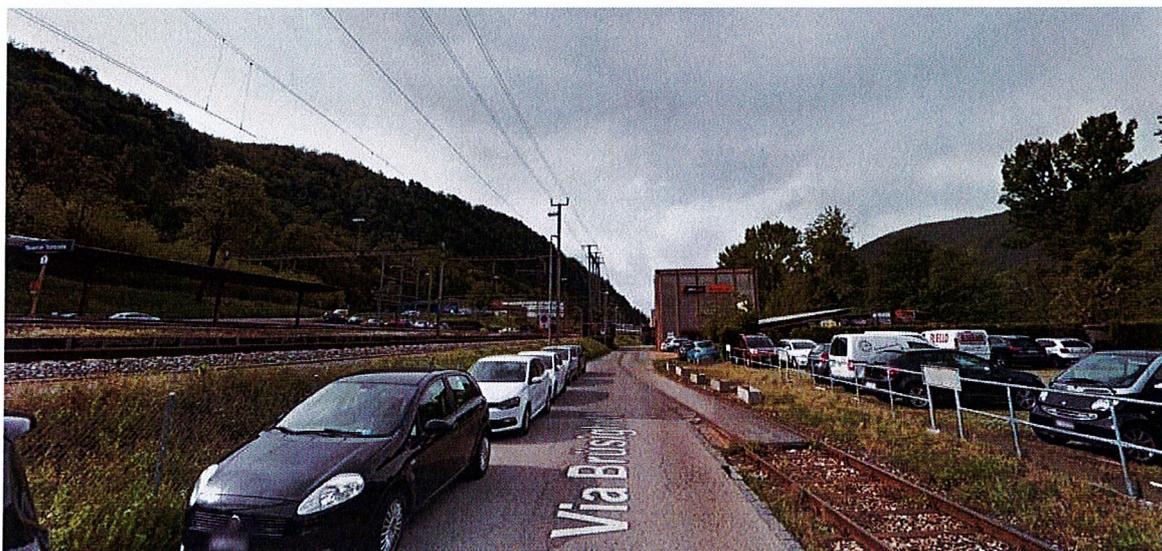
*Pilone della linea elettrica lungo i binari visto da via Vallone quale possibile ubicazione su pilone esistente in rapporto al rilievo (Fonti: Street view 2019 e Google maps 2021)*



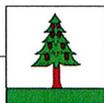
*A destra antenna esistente presso Via Vedeggio in zona industriale (v. anche prossimo estratto) e a sinistra proposta di posa su pilone della linea elettrica (Google maps 2021)*



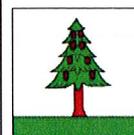
*Antenna 4G esistente presso via Vedeggio in zona industriale a Bedano (Street view 2013)*



*Dell'area ferroviaria mostrata solo un piccolo ritaglio tra la strada e i binari rientra nei confini del Comune di Bedano, spazio comunque sufficiente e adeguato per inserirvi in caso di necessità un'antenna di telefonia mobile (Street view 2019)*

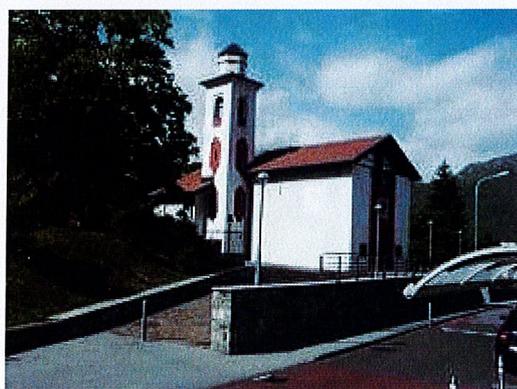
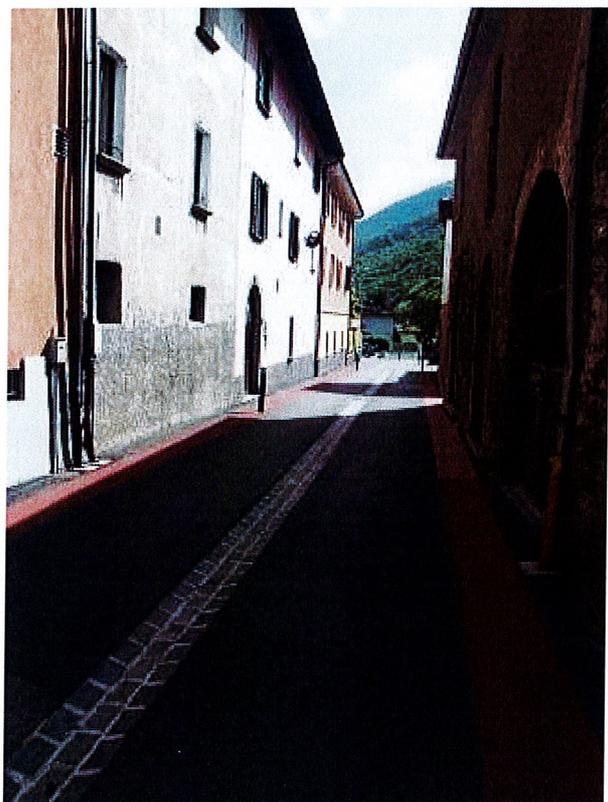


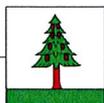
**Documentazione fotografica**



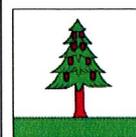
**A3**

Scorci caratteristici del Comune di Bedano

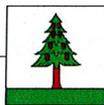




**Requisiti e misure di sicurezza FFS**



**A4**



### **Misure di sicurezza: presa di posizione FFS-UEW (agosto 2021)**

8 settimane prima dell'inizio dei lavori la committenza si mette in contatto con la persona di riferimento di FFS Infrastruttura Sorveglianza, Costruzioni in prossimità della ferrovia, per risolvere i problemi di sicurezza legati all'esercizio ferroviario e coordinare le prestazioni delle FFS.

Prima della fase di messa a concorso è consigliabile mettersi in contatto con la persona di riferimento di FFS Infrastruttura Sorveglianza, Costruzioni in prossimità della ferrovia, per definire e approntare i documenti di sicurezza da allegare alla documentazione del bando (possibilità di dispositivo di massima per la sicurezza).

I lavori possono richiedere misure d'esercizio (ad es. il disinserimento degli impianti elettrici e lo sbarramento di uno o più binari o un tratto di rallentamento). Il termine per le ordinazioni degli intervalli con o senza misure nel traffico ferroviario varia da un minimo di 4 mesi a 2 anni (in base alla sezione di tratta e ai lavori già pianificati il termine di ordinazione può anche essere maggiore).

I tempi di attesa possono essere chiariti prima dell'inizio dei lavori con FFS Infrastruttura Sorveglianza, Costruzioni in prossimità della ferrovia.

Lungo i nostri impianti deve essere posizionata una parete del cantiere / barriera di protezione / delimitazione fissa per delimitare la zona di esecuzione dei lavori dell'impresa o delle imprese e proteggerla dai pericoli legati all'esercizio ferroviario.

I presupposti necessari per l'accesso al cantiere devono essere definiti insieme alla persona di riferimento di FFS Infrastruttura Sorveglianza, Costruzioni in prossimità della ferrovia.

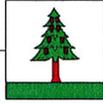
È consentito iniziare i lavori di costruzione solo se si dispone dell'autorizzazione scritta di FFS Infrastruttura Sorveglianza (I-V U-UEW-TI-BNB).

La responsabilità per eventuali danni agli impianti ferroviari riconducibili al progetto di costruzione o per compromissioni dell'esercizio ferroviario sicuro è del richiedente. Il richiedente deve stipulare un'assicurazione per lavori di costruzione adeguata.

Le parti di impianto metalliche lungo il binario come tubi, barriere di protezione, parapetti, recinzioni, pareti di protezione fonica, coperture di protezione, candelabri, modine, ecc. devono essere collegate alla terra della ferrovia in accordo con il responsabile dell'impianto Corrente di trazione (I-VU-UEW-RSD). I costi sono a carico del richiedente.

Tutte le spese che le FFS dovranno sostenere per la verifica e l'attuazione delle misure di sicurezza, per l'istruzione dei documenti di sicurezza ecc. saranno addebitate alla committenza ai sensi dell'art. 19 della Legge federale sulle ferrovie. Referente Sorveglianza: I-VU-UEW-RSD-TI-BNB Lorenzo Rusconi [lorenzo.rusconi@sbb.ch](mailto:lorenzo.rusconi@sbb.ch) Via Stazione 29 CH-6828 Balerna.

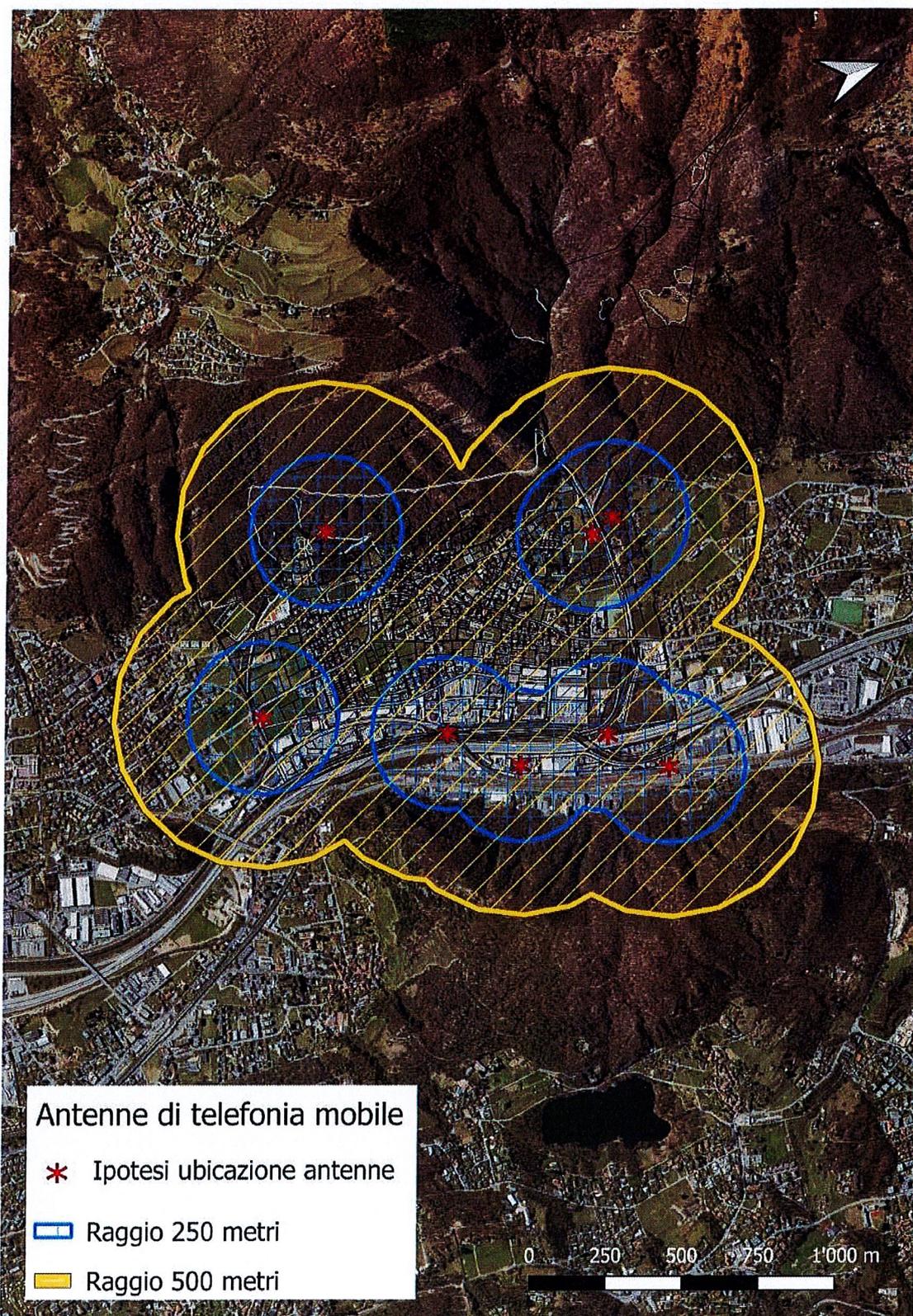
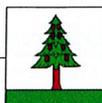
Al momento del contatto con il referente della Sorveglianza il Committente dovrà inoltrare i seguenti documenti: licenza edilizia, documenti/piani esecutivi (planimetrie/sezioni/viste/...).

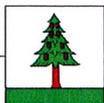


**Simulazione della copertura**

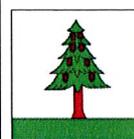


**A5**

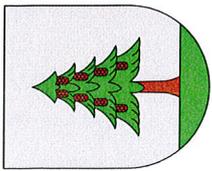




**Piano illustrativo delle possibilità di posa di  
antenne di telefonia mobile**



**A6**



# PIANO REGOLATORE COMUNE DI BEDANO

1 : 5'000

## Piano illustrativo delle possibilità di posa di antenne di telefonia mobile

- Pianificazione positiva**
- AP Attrezzature pubbliche (con possibile posa antenne)
  - AP 18 Zona speciale per antenne (sovrapposta)
  - Antenna esistente

**Modello a cascata**

- I. priorità
- II. priorità

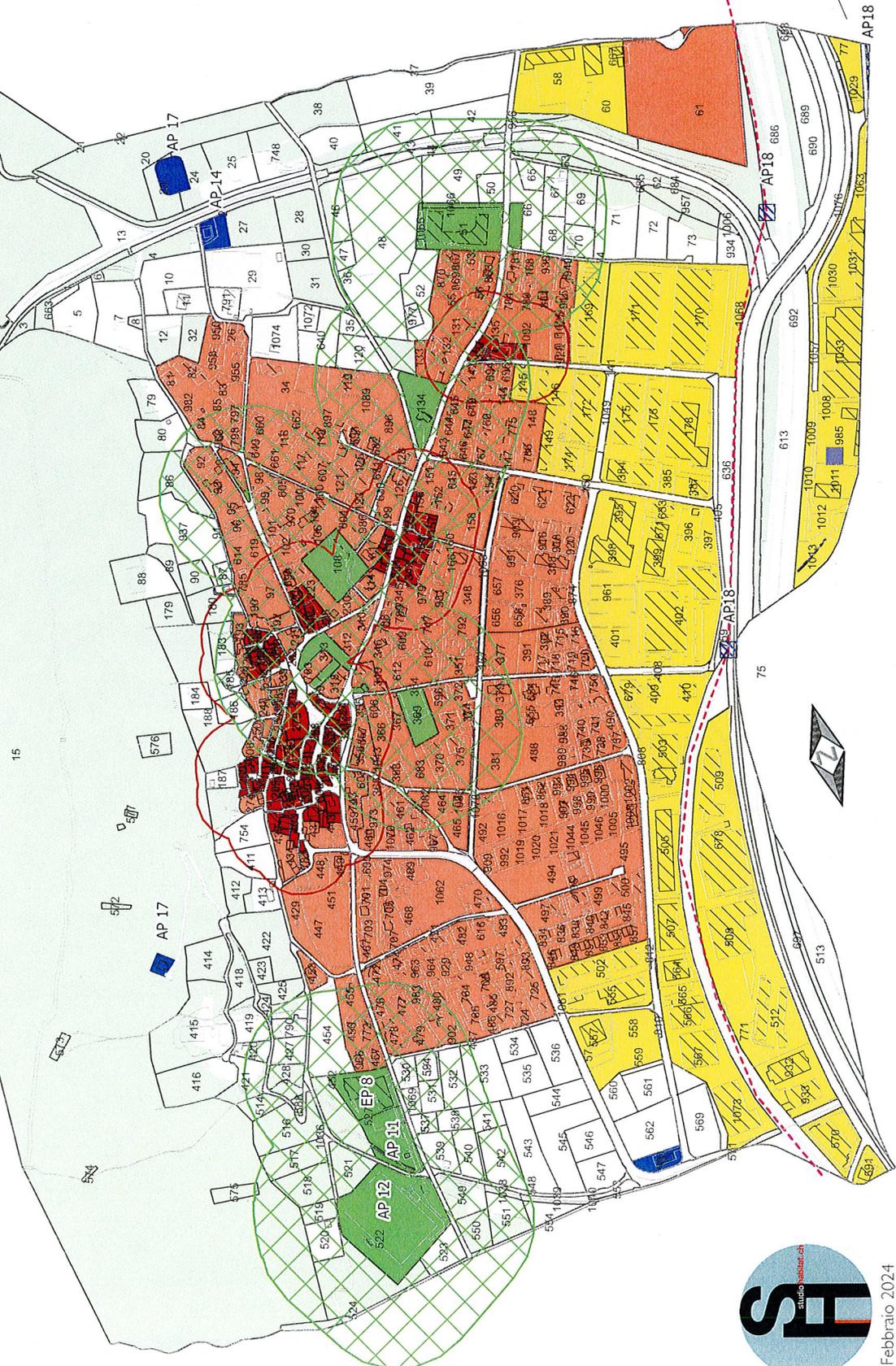
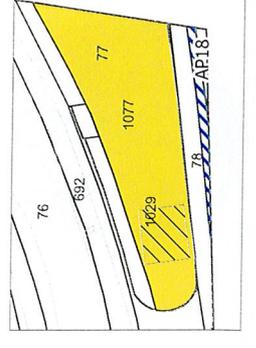
**Zone di esclusione**

- Nucleo vecchio NV
- EAP sensibili
- Raggio di distanziamento
- 50 metri NV
- 100 metri EAP

Bosco

Linea alta tensione

- AP 14 Posto di raccolta scarti vegetali e antenna di telefonia mobile
- AP 16 Protezione captazioni acqua potabile e antenna di telefonia mobile
- AP 17 Serbatoio acqua potabile; Casletto e antenna di telefonia mobile
- AP 17 Serbatoio acqua potabile; Bedo e antenna di telefonia mobile





**architettura  
urbanistica  
territorio  
economia**

tel +41 91 825 82 21  
fax +41 91 825 82 22

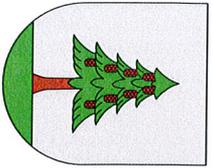
ch-6780 airolo - via stazione /cp 01  
ch-6501 bellinzona - viale stazione 9 /cp 2150

info@studiohabitat.ch  
www.studiohabitat.ch

Airolo, 21.02.2024

Fabio Pedrina  
Pianificatore ETHZ-NDS

Lea Ferrari  
Pianificatrice ETHZ-MAS



# PIANO REGOLATORE COMUNE DI BEDANO

1 : 5'000

## Piano illustrativo delle possibilità di posa di antenne di telefonia mobile



Gennaio 2024

