



PIANO REGOLATORE DEL
COMUNE DI MANNO

Variante di PR “Antenne di telefonia mobile”

al PR del 11.8.1982 e successive modifiche

INCARTO VARIANTI DI PR

I. MODIFICHE NAPR

2. RAPPORTO DI PIANIFICAZIONE

ATTI PER L'INFORMAZIONE PUBBLICA



settembre 2021



architettura
urbanistica
territorio
economia

studio habitat.ch

Modifiche normative d'attuazione del PR (NAPR):

nuovo articolo

Allegato grafico “Piano dei gradi di priorità”

Allegato “Zone per scopi pubblici”





MODIFICHE NAPR

Note informative:

questa nuova norma è stata elaborata in considerazione delle nuove definizioni di azionamento in base alla LST, per cui differisce da quelle del PR vigente; lo stesso dicasi per la rinumerazione degli oggetti propri alla nuova zona per scopi pubblici (ex-zona EAP). In funzione dell'avanzamento dei lavori di Revisione del PR si provvederà, se del caso, ai necessari adattamenti formali prima di sottoporre gli atti per adozione al Consiglio comunale.

Antenne di
telefonia mobile

NUOVO articolo

¹ Le antenne per la telefonia mobile percepibili visivamente finalizzate a coprire il territorio comunale e le adiacenze vanno ubicate prioritariamente nella zona per antenne costituita da:

- una parte dell'area ferroviaria in cui le antenne sono ammesse;
- zone per scopi pubblici con anche antenne ammesse abbinate ad altre destinazioni di zona e
- zone speciali antenne codificate in corrispondenza di infrastrutture pubbliche in cui la posa di antenne è potenzialmente compatibile con la loro funzione (infrastrutture elettriche, ferroviarie, autostradali).

Le antenne devono rispettare una distanza minima di 50 ml a contatto con zone di priorità II-IV e la zona di esclusione NV (v. in dettaglio "Piano dei gradi di priorità" nell'Allegato RE).

² Successivamente entrano in considerazione le seguenti zone con le seguenti priorità:

- I. Zona per beni e servizi intensiva (BSi);
- II. Zona per beni e servizi non intensiva (BSni) e zona per la produzione di servizi (PS);
- III. Zona mista (M);
- IV. Zona per l'abitazione intensiva, estensiva (Ai, Ae) e zona di nucleo di tamponamento (NT).

Rispetto ad ogni zona di priorità inferiore come pure alla zona di esclusione NV va tenuta una distanza minima corrispondente almeno all'altezza dal suolo raggiunta dall'antenna da posare.

Ove su territorio del Comune adiacente sono disponibili ubicazioni potenziali simili o addirittura con priorità più alta, le stesse vanno considerate nel raffronto e valutate nella proposta d'ubicazione.

³ Le antenne per la telefonia mobile percepibili visivamente non possono essere ubicate nella zona di conservazione del nucleo, presso edifici pubblici con contenuti più sensibili (oggetti 1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 17) quali scuole e aree con funzioni di gioco (campi sportivi), di svago o ricreazione: fa stato anche un raggio di distanziamento di 100 ml attorno a dette zone.

⁴ I gestori delle antenne per la telefonia mobile devono di volta in volta dimostrare che non sono disponibili ubicazioni nella zona per antenne e successivamente nelle zone con priorità più alta, ossia meno sensibili (IV. è qui intesa quale priorità più bassa). Similmente, se su territorio del Comune adiacente sono disponibili ubicazioni potenziali simili o addirittura con priorità più alta, le stesse vanno considerate nel raffronto e valutate nella proposta d'ubicazione.

⁵ Nelle domande di costruzione per antenne per la telefonia mobile percepibili visivamente che interessano beni naturali, culturali e paesaggi protetti il Municipio, in funzione del contesto, si riserva di richiedere la perizia di un esperto esterno, in ordine al



loro inserimento.

⁶ Sono percepibili visivamente e sottostanno alle precedenti disposizioni anche le antenne per la telefonia mobile identificabili come tali per foggia, forma e dimensioni, nonostante eventuali mascheramenti.

⁷ Le dimensioni e segnatamente l'altezza delle antenne per la telefonia mobile non devono eccedere quanto oggettivamente necessario per la loro funzione.

Allegato I
"Zone per scopi
pubblici"

NUOVO paragrafo

Antenne di telefonia mobile:

- a. entro gli oggetti 14 e 22 ne è ammessa la posa ai sensi dell'art. "Antenne di telefonia mobile" cpv. 7 in modo da non risultare d'intralcio alle altre funzioni ammesse.
- b. zone speciali per antenne: entro le aree delimitate a PR allo scopo (in particolare tralicci dell'alta tensione e ubicazioni in area ferroviaria/ autostradale) è ammessa la posa nel rispetto della relativa legislazione federale di riferimento.

Nuove denominazioni da riportare nel piano delle zone

ZSP 14 Zona di protezione captazione acqua potabile e antenna di telefonia mobile

ZSP 22 Sottostazione elettrica e antenna per telefonia mobile e antenna di telefonia mobile

ZSP 23 Zona speciale per antenne di telefonia mobile

In complemento modifiche da apportare nel piano delle zone

Aggiungere superfici di azzonamento delle "zone speciali per antenne" (sotto tralicci AT indicati e in parte dell'area ferroviaria)



PIANO REGOLATORE DEL
COMUNE DI MANNO

Variante di PR “Antenne di telefonia mobile”

al PR del 11.8.1982 e successive modifiche

RAPPORTO DI PIANIFICAZIONE

ATTI PER L'INFORMAZIONE PUBBLICA

ATTI per l'informazione pubblica
approvati dal MUNICIPIO il 13.09.2021 / RM 460

settembre 2021

Il Sindaco

Il Segretario



architettura
urbanistica
territorio
economia

studio habitat.ch



INDICE

I	INTRODUZIONE	I
2	ANTENNE DI TELEFONIA MOBILE.....	2
2.1	Base legale e direttive federali e cantonali.....	2
2.2	Sentenze del TCA sulle modifiche di PR di Astano, Bioggio, Caslano	7
2.3	Situazione attuale	8
2.4	Domanda ed evoluzione tecnologica.....	9
2.5	Necessità future e proposte di soluzione.....	11
2.5.1	<i>Zone speciali per le antenne di telefonia mobile</i>	<i>12</i>
2.5.2	<i>Modello a cascata e zone di esclusione</i>	<i>16</i>
3	MODIFICHE DEL PR	21
3.1	Adattamenti delle NAPR.....	21
3.2	Modifiche ai piani di PR.....	23
3.3	Adeguamento delle altre componenti del PR.....	23
3.4	Procedura.....	23
4	RICAPITOLAZIONE MODIFICHE DEGLI ATTI DI PR.....	24

ALLEGATO

AI Esempi in un simile contesto di riferimento



I INTRODUZIONE

Si tratta di apportare una modifica al PR in vigore approvato dal CdS l' **11.8.1982 con ris. no. 4577**, che è poi stato oggetto successivamente di una moltitudine di Varianti, l'ultima datata 13.3.2007 con ris. CdS n. 1323.

Il PR di Manno è oggetto di revisione in relazione al suo adattamento alle nuove prescrizioni della LST, come pure della Scheda PD-R6 in fase di approvazione.

Con questa variante, che prende spunto dai lavori di revisione in corso e in tal senso ne anticipa una componente ritenuta prioritaria a livello di normativo, 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 non solo psicologico suscettibile di minacciare e compromettere la qualità di vita; questo disagio è stato più volte riconosciuto anche dal Tribunale Federale.

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 ai potenziali conflitti ivi connessi.

Le presenti 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 febbraio 2021 ha emanato in data 30 aprile 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 Legge sulle telecomunicazioni (LTC).

I presenti atti di Variante sono ora esposti per informazione e consultazione pubblica, successivamente saranno sottoposti al Consiglio comunale per adozione.

L'incarto delle presenti Varianti datato settembre 2021 si compone di:

- modifica delle NAPR (nuovo articolo e relativo Allegato grafico) e
- il presente Rapporto di pianificazione.





2 ANTENNE DI TELEFONIA MOBILE

2.1 Base legale e direttive federali e cantonali

L'art. 30 cpv. I cifra 8 RLst attribuisce ai comuni il compito 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.¹⁰

I motivi sono da ricercare nell'interesse pubblico costituito dall'esigenza di tutelare il carattere, la qualità e l'attrattività delle zone destinate all'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.

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. I 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 presenza delle antenne può rendere le proprietà nei quartieri toccati 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.

In particolare, sono state 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", 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.

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 (UFKOM), 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.

In merito alle modifiche intervenute negli ultimi anni è utile riprendere alcuni estratti di quanto espone il DT nella citata Linea guida:





“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. Come detto, sulla base del nuovo articolo 30 cpv. 1 cifra 8 RLst, cresciuto in giudicato, viene attribuito ai Comuni il compito di disciplinare le condizioni per l’ubicazione e la costruzione delle antenne di telefonia mobile, a fronte del doppio interesse pubblico enunciato nell’articolo stesso.

I Comuni sono quindi tenuti ad occuparsi del tema secondo le finalità enunciate dalla norma e, nel caso di specie, a provvedere in sede di regolamentazione normativa del PR ad un



opportuno disciplinamento degli impianti di telefonia mobile, avuto riguardo alla concreta situazione del loro territorio e ai limiti d'intervento descritti dalla giurisprudenza sviluppata dal Tribunale Federale.

L'obbligo di regolamentare l'installazione di antenne per la telefonia mobile deve essere adempiuto dai Comuni al più tardi entro 10 anni dall'entrata in vigore del relativo articolo (art. 117 cpv. 1 RLst), segnatamente entro il 2025.

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, 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 concretamente di evitare che l'obbligo di pianificare di cui all'art. 30 cpv. 1 cifra 8 RLst sia disatteso dal rilascio anticipato di licenze edilizie. 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.

I progressi tecnologici in quest'ambito marcano 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.

Questi dettagli tecnici lasciano desumere una prossima estesa diffusione sempre più capillare data l'esigua dimensione e la banda di frequenza che richiede prossimità all'utente. 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.

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 della pianificazione del territorio alcune mancanze: nella verifica sul rispetto dei presupposti dettati dall'articolo 24 LPT; nella 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; nella 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.



2.2 Sentenze del TCA sulle modifiche di PR di Astano, Bioggio, Caslano

Negli scorsi anni le imprese di telefonia hanno fatto ricorso al Tribunale cantonale amministrativo contro le modifiche di PR di diversi comuni, le recenti 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 alla linea guida cantonale. 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 dal Comune *"non si fondano su una ponderazione degli interessi verificabile sulla base di accertamenti riferiti al suo comprensorio"* (sentenza 90.2018.21). Non trova neppure riscontro positivo il cpv. 3 della norma tipo elaborata dal Dipartimento del territorio nella direttiva cantonale, a cui viene risposto che *"nella misura in cui impone agli operatori telefonici di far allestire sistematicamente una perizia, essa risulta lesiva del principio di proporzionalità in senso stretto (sentenza 90.2018.21)."*

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)."*

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



Manno indica chiaramente una vasta area adibita alla posa di antenne, a cui possono aggiungersi previa giustificazione secondo il modello a cascata altre quattro zone, mentre sono escluse le zone di nucleo e quelle pubbliche con contenuti più sensibili.

2.3 Situazione attuale

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". La situazione del Comune di Manno è intermedia con comparti limitati con denso sviluppo insediativo nella piana e una prevalenza di case unifamiliari nella zona collinare. La popolazione di Manno ha dovuto subire negli anni l'impatto non indifferente di infrastrutture invasive quali l'autostrada, la ferrovia e le relative strutture di servizio. Ciononostante, una marcata attrattiva sul mercato immobiliare è data, visto anche gli importanti sforzi del Comune nel valorizzare il nucleo e in generale le aree e le infrastrutture pubbliche. In questo contesto che prefigura un comune, ancorché in presenza di consistenti attività produttive, commerciali e di servizio, conferma una sua marcata vocazione residenziale, per cui non sono auspicabili interventi che ne deturpino il paesaggio e ne insidino la qualità di vita.

Per quanto attiene i beni culturali presenti in zona edificabile occorre far riferimento all'art. 26 NAPR:

Art. 26

Monumenti culturali

1. Sono beni culturali di interesse cantonale
 - Casa Frascina/Porta, i giardini, gli arredi mobili – mappale 95 e 104
 - Quattro capitelli inseriti in una costruzione contemporanea mappale 350
2. È considerato bene culturale di interesse comunale – l'Oratorio di San Rocco – mappale 54
3. Per i beni mobili appartenenti a casa Frascina/Porta fa stato il Decreto no. 4622 del 9.11.1999 e l'elenco di dettaglio stabilito dall'Ufficio dei Beni Culturali.
4. Per la casa Frascina/Porta è istituito un perimetro di rispetto ai sensi dell'art. 22 cpv. 2 della Legge sulla protezione dei beni culturali.
5. Restano riservati i disposti della Legge cantonale sulla protezione dei beni culturali del 13 maggio 1997.



Il PR di Manno vincola 3 oggetti quali beni culturali d'importanza cantonale e locale; per Casa Fraschina/Porta è pure stabilito un perimetro di rispetto.

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

Ciò evidenzia che malgrado Manno non risulti parte di un Inventario federale (né ISOS, né IFP), presenta degli oggetti meritevoli di attenzione e quindi della dovuta considerazione nel caso in cui entrassero in conflitto con la realizzazione di nuove antenne di telefonia mobile.

Si noti che nei lavori di revisione in corso del PR il nucleo è stato oggetto di uno studio d'approfondimento che ne ha evidenziato le peculiarità e i valori storico-architettonici meritevoli; in base a ciò il Municipio intende proporre un particolare piano di protezione e specifiche regolamentazioni normative per assicurarne lo sviluppo e nel contempo la conservazione nel futuro.

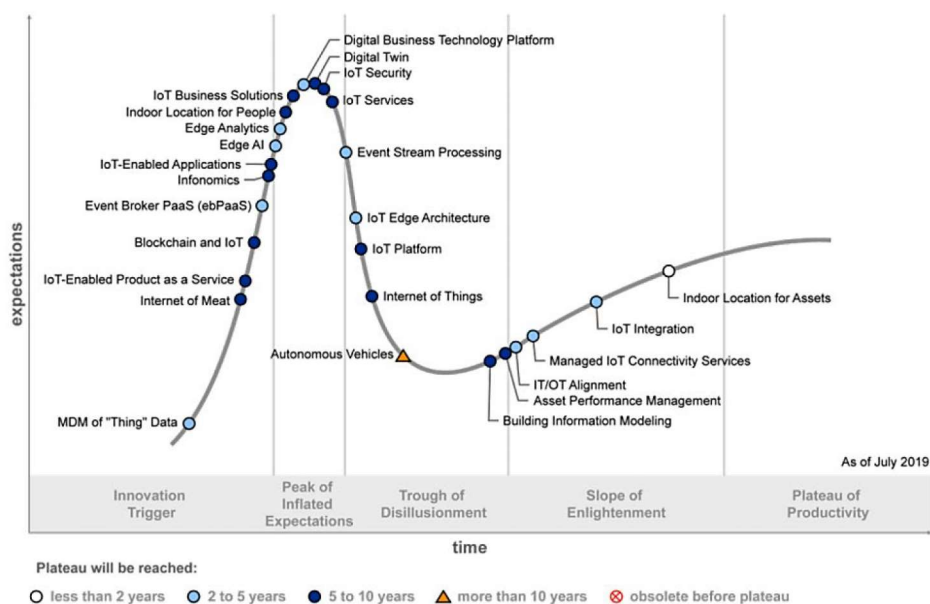
Nella ponderazione globale degli interessi prevista dall'art. 3 dell'OPT rientrano chiaramente la garanzia del servizio universale di telecomunicazione e il rispetto della libertà economica delle imprese di telefonia mobile. D'altro canto nell'interesse pubblico secondo il principio di legalità e proporzionalità il Comune di Manno si avvale della combinazione di pianificazione positiva, negativa e a cascata proposta dalle presenti varianti di PR a tutela dalle immissioni ideali, mirando con ciò a preservare la qualità di vita nelle zone abitative del Comune, conservandone intatta l'attrattiva, quindi curando in particolare un attento inserimento paesaggistico delle antenne, seppur in considerazione di una capillare e dinamica copertura della rete di telecomunicazione, anche in previsione dello sviluppo futuro dell'abitato.

2.4 Domanda ed evoluzione tecnologica

Il 5G permette di collegare fino a un milione di oggetti per km², ossia 100 volte di più che con il 4G. 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

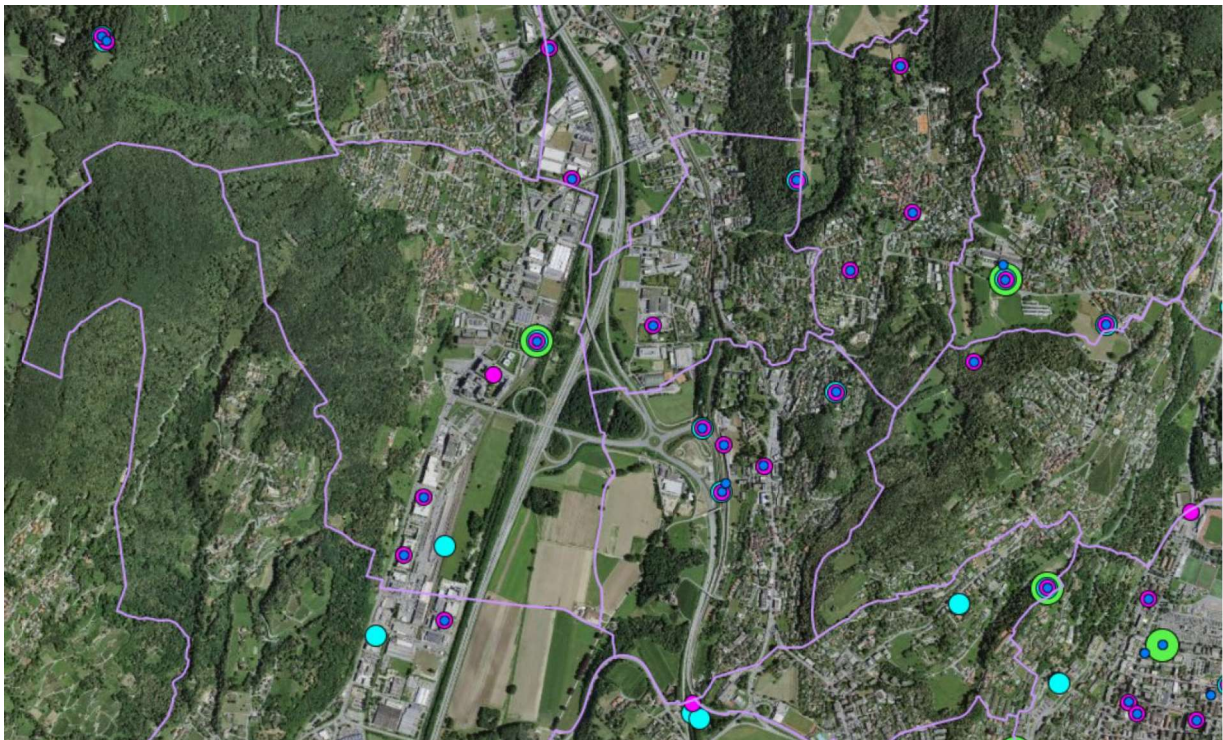
necessario installare nuove antenne per aumentare la capacità della rete. Di questa evoluzione tecnologica tiene conto anche la presente proposta di pianificazione che ha ben vagliato un congruo numero di ubicazioni possibili per antenne sufficiente nei prossimi 10-15 anni. Una stima che fa capo alle 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. 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.

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)

Ad oggi sul Comune di Manno sono già presenti 2 antenne 4G e diverse altre si trovano nei territori confinanti (vedi ortofoto sottostante). Alla fine della procedura in corso vi sarebbe un luogo privilegiato per un numero minimo di 10 antenne.



Attuale ubicazione delle antenne 2G - celeste, 3G - fucsia, 4G - blu, 5G - verde (map.geo.admin.ch, 16.12.2020)

2.5 Necessità future e proposte di soluzione

L'approccio combinato, 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 in questa scelta pianificatoria di dover trovare delle soluzioni pragmatiche, alla portata di ogni comune, a prescindere da approfondimenti specialistici, che spettano invece alle compagnie di telecomunicazione e agli addetti ai lavori. Si esorta una negoziazione tra pari volta ad ottenere una buona copertura di rete attraverso un inserimento rispettoso degli aspetti architettonici, paesaggistici e sociali; in 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 alla popolazione.

2.5.1 Zone speciali per le antenne di telefonia mobile

Considerando che le macrocelle a copertura della rete di approvvigionamento potrebbero sia estendersi che ridursi a seguito dell'evoluzione tecnologica, la soluzione ragionevolmente individuata da questa verifica pianificatoria indirizza in maniera privilegiata le zone speciali per antenne di telefonia mobile, una parte dell'area ferroviaria e gli oggetti 14 e 22 della zona per scopi pubblici all'ubicazione delle antenne di telefonia mobile; si tratta infatti di infrastrutture molto incisive che occupano peraltro un'ampia area sulla piana del Comune di Manno, verso cui si affacciano anche le aree abitate e le zone lavorative. Diversi sono gli esempi nel resto del paese dove le antenne si trovano a ridosso degli assi viari inserite presso altre strutture che possono fungere da sostegno ed esteticamente equivalenti; dai contatti avuti con USTRA e FFS non risultano divieti o controindicazioni di principio per questo tipo di soluzione, di solito valutato e regolato puntualmente come rilevabile sul territorio cantonale. Swissgrid da parte sua ospita frequentemente questo tipo di combinazione (circa 400 in Svizzera a luglio 2021) valutando caso per caso la statica del traliccio.

L'autostrada e la ferrovia scorrono parallele alle zone industriali e residenziali, una linea elettrica segue il percorso dei binari e un elettrodotto si staglia sul promontorio ad ovest. Così dovrebbe essere garantita una buona copertura, estendibile notevolmente presso una parte edificabile di area ferroviaria. In aggiunta si mettono a disposizione anche alcune zone per scopi pubblici (ZSP) particolarmente confacenti: zona di protezione captazione acqua potabile (oggetto 14) e sottostazione elettrica (oggetto 22). Constando l'ingombro di posa di un'antenna di una superficie indicativa di ca. max 5x5ml, si suggerisce l'ubicazione presso alcune zone per scopi pubblici ove non si occasionano particolari conflitti con l'attuale destinazione; in questo senso la loro definizione è estesa in "xy e antenna di telefonia mobile", sempre in termini di ubicazione vincolata. In tal modo si rimane sotto il regime dell'art. 18 LPT, ma in termini di pianificazione positiva, riservando dette aree per attrezzature pubbliche anche ad utilizzazione quale posa di antenna; in quanto atte ad accogliere potenzialmente anche tale funzione d'interesse pubblico.

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 e, delimitate quali zone per scopi pubblici, 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 scopi pubblici,



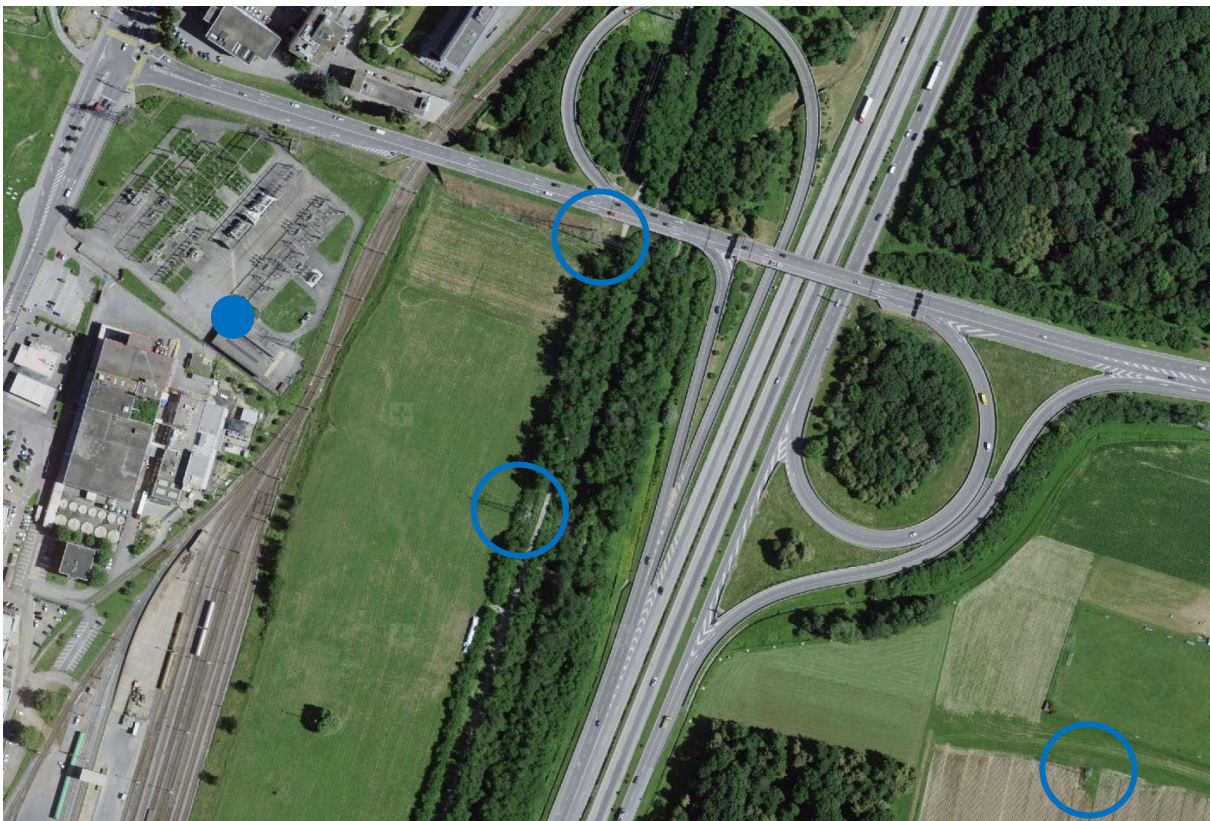
codificate oggi a PR, in genere esterne al perimetro ampiamente edificato, presentano questo carattere essendo la loro ubicazione vincolata in forza delle destinazioni ammesse. Si tratta quindi di un azzonamento speciale che esige un'ubicazione ben ponderata nei riguardi dell'abitato che non si pone in contraddizione, bensì in complemento, con l'ordinamento federale istituito dagli art. 15 - 17 LPT. Si è proceduto allora in due modi: dapprima individuando tra le zone per scopi pubblici 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 scopi pubblici specificatamente chiamate "zone speciali per antenne" ben delimitate su tralicci e piloni di elettrodotti, aree ferroviarie e autostradali. Ciò 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.

Se in futuro dovessero emergere ed essere comprovati dei limiti oggettivi di questa pianificazione positiva, che si ritiene adeguata come richiesto dalla sentenza del Tribunale federale DTF 138 II 173 del 19 marzo 2012 in quanto dotata di più di 10 ubicazioni in grado di rispondere allo sviluppo tecnologico dei prossimi 10-15 anni, a complemento s'introduce la pianificazione a cascata con quattro 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 90.2018.21).

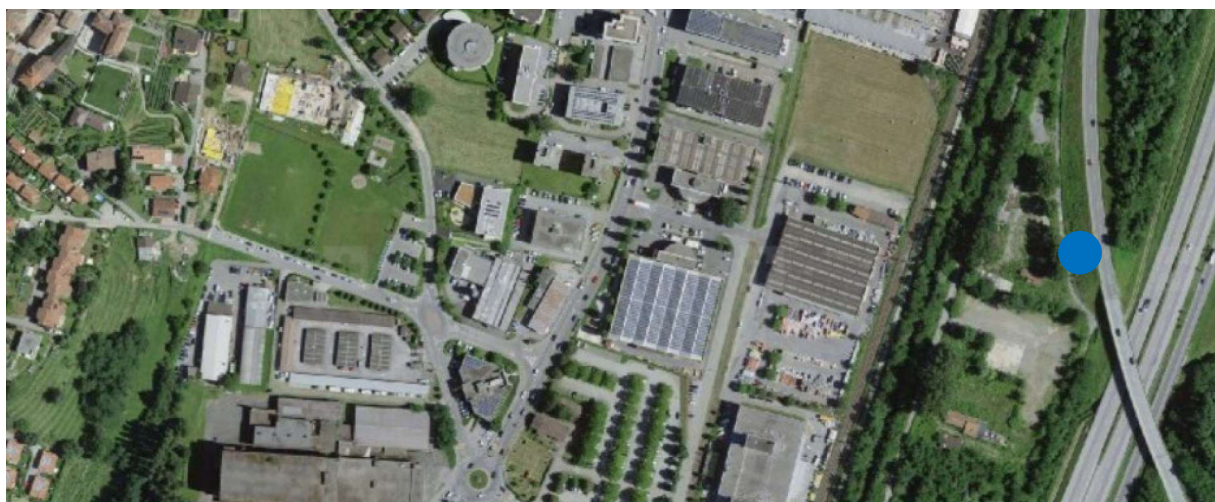
Paesaggisticamente le antenne s'inserirebbero nel contesto delle infrastrutture viarie, con il vincolo di collocare le antenne oltre i 50 ml a contatto con le zone di priorità II-IV e le zone di esclusione. Resta riservato il raggio d'esclusione dagli oggetti della zona per scopi pubblici definiti sensibili, di cui si dirà in dettaglio qui di seguito.



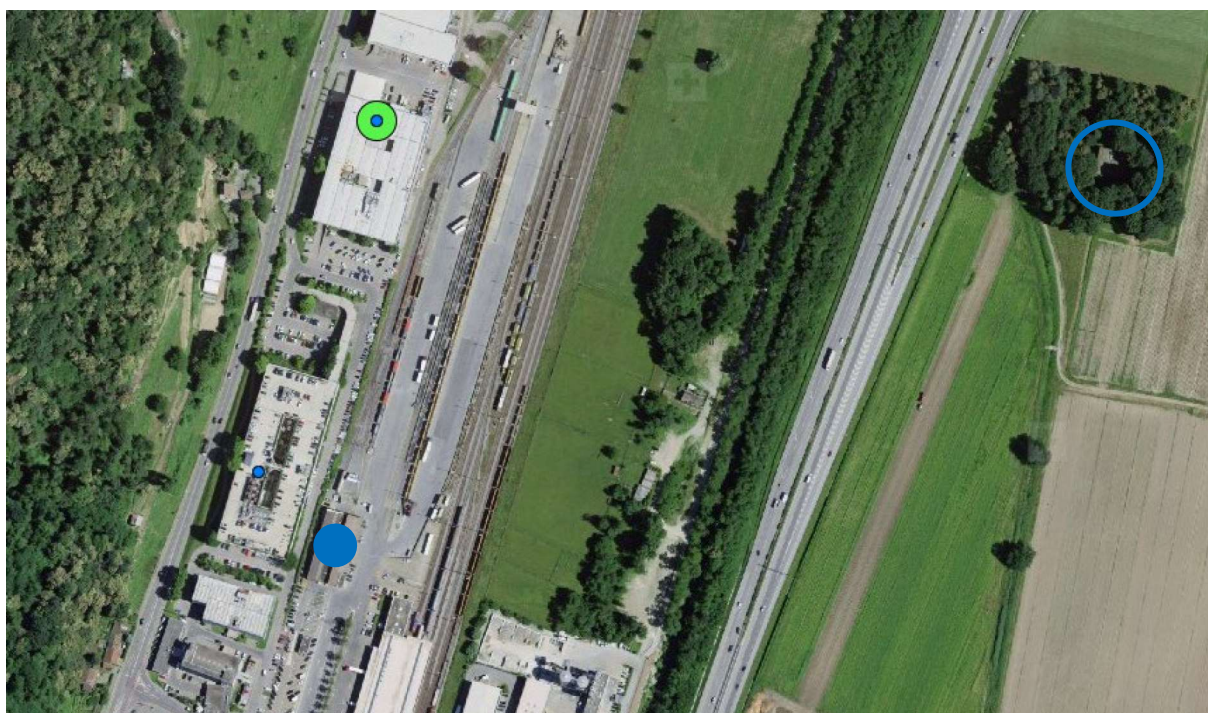
Palo dell'alta tensione che sovrasta la parte alta del Comune di Manno (map.geo.admin.ch, 2018)



Zone speciali per antenne presso tre tralici dell'AT e la sottostazione elettrica ZSP 22 (map.geo.admin.ch, 2018)



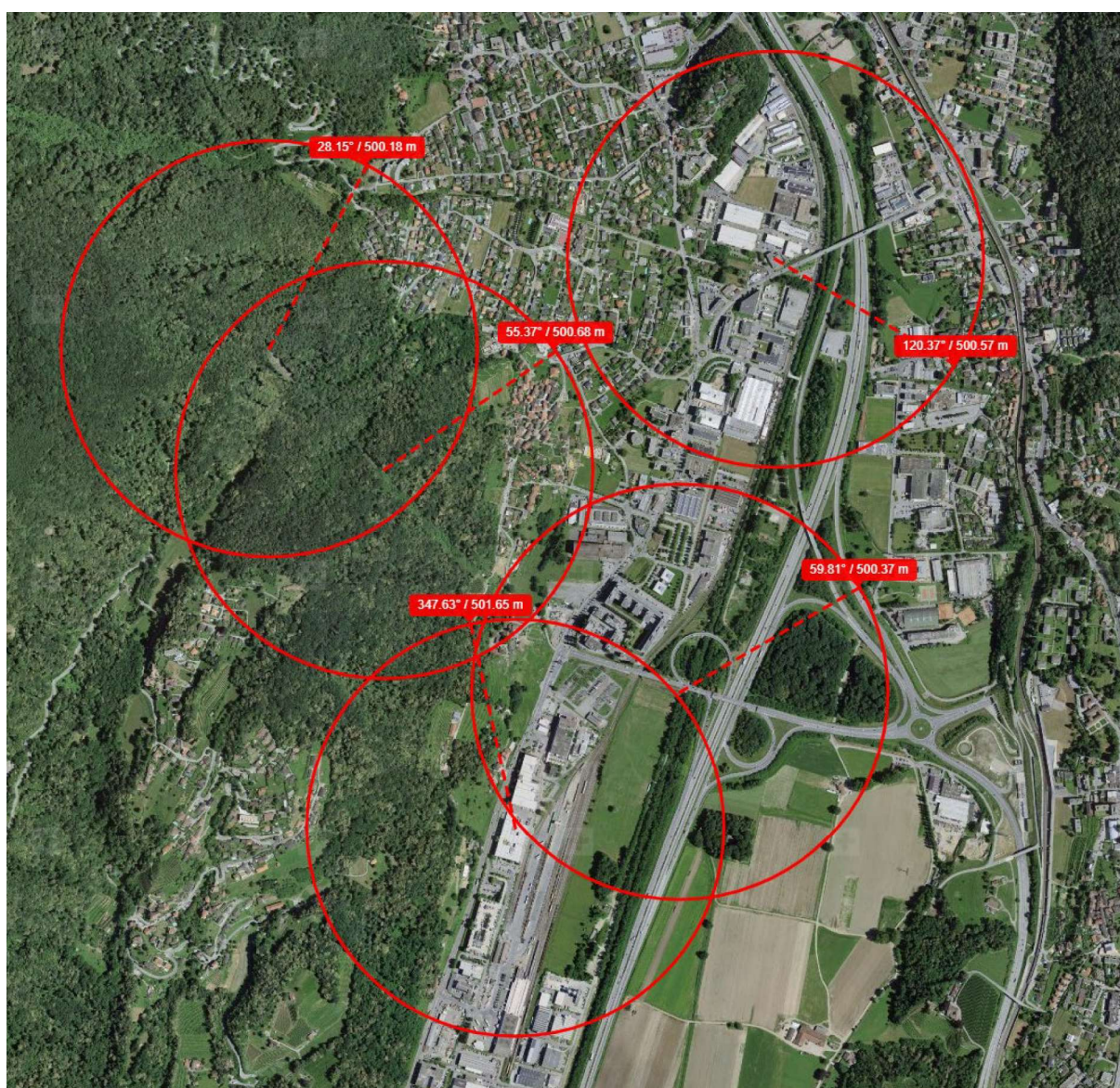
5 piloni dell'elettrodotto tra la linea ferroviaria e l'autostrada, costituenti dei poggi privilegiati per l'altezza e la posizione parallela alla zona per beni e servizi intensiva (BSi) e alle zone per l'abitazione, map.geo.admin.ch 2018



Due antenne esistenti con tecnologia 4G (punto blu piccolo) e 5G (cerchio verde); altre due ubicazioni possibili nell'area ferroviaria e in zona di protezione captazione acqua potabile ZSP 14 (map.geo.admin.ch, 2018)

2.5.2 Modello a cascata e zone di esclusione

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 alla zona ferroviaria e autostradale. Dalla simulazione sottostante si dimostra la copertura permessa dalle antenne presenti di buona parte della zona edificabile, un’estensione è comunque possibile integrando, per comprovata necessità, alla pianificazione positiva anche alcune zone di grado di priorità I e così via ai gradi successivi predisposti.



Simulazione con tre possibili ubicazioni permesse da questa pianificazione (map.geo.admin.ch, 18.06.2021)



Al grado di priorità I devono corrispondere zone per il lavoro, così come suggerito nelle linee guida cantonali. Distinguendo diverse tipologie di zone per il lavoro, esse sono ordinate secondo l'intensità: la zona per beni e servizi intensiva (BSi) acconsento immissioni più moleste, trovandosi a ridosso delle infrastrutture viarie, rispetto alla zona per beni e servizi non intensiva (BSni) e zona per la produzione di servizi (PS) più a contatto con zone residenziali e la zona di protezione del paesaggio Bosciorina e con una marcata connotazione amministrativa. Per questi motivi sono fatti rientrare in seconda priorità e una possibile antenne in una zona limitrofa di categoria positiva o prima priorità deve distanziarsi di almeno 50 ml.

In III e IV priorità rientrano le zone con contenuti anche residenziali secondo l'ordine di tipologia di contenuto: dalla zona mista (M) alle zone per l'abitazione intensiva, estensiva (Ai, Ae), alla zona di nucleo di tamponamento (NT).

La classificazione delle zone del PR in quattro 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 quattro zone 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.

In sintesi, la necessità di posare le antenne nelle zone residenziali deve essere debitamente argomentata e ben documentata.

Ad ulteriore tutela della popolazione sensibile da immissioni ideali sono estromesse dalla possibilità di ubicazione di un'antenna di telefonia mobile le zone dette di esclusione, ossia particolarmente sensibili in quanto a contenuti e tipo di utilizzazione destinate ad edifici pubblici, segnatamente quelle contenenti scuole, chiese, il cimitero, funzioni di gioco, di svago o ricreazione per i giovani e la popolazione in generale (oggetti 1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 17)



compreso un raggio di 100 ml attorno alle stesse. Parimenti, nel riguardo delle specificità storico-architettoniche e del valore affettivo riservato dalla popolazione per questi luoghi, anche nella zona di nucleo (NV) viene applicata una pianificazione negativa. Nella ponderazione degli interessi si evidenzia come l'estensione limitata del nucleo di conservazione e nella somma anche delle summenzionate zone pubbliche inclusi i relativi raggi di esclusione, consente manifestamente la praticabilità di soluzioni alternative fuori da dette aree che non mettono in pericolo la qualità del servizio di telefonia mobile che le compagnie sono tenute ad assicurare.

In generale si vogliono evitare i risultati impattanti ad oggi visibili in diverse parti del Cantone Ticino frutto della mancata coordinazione tra le imprese di telefonia mobile e le autorità pubbliche, situazioni in cui sovente gli operatori hanno potuto di regola far affidamento sulla disponibilità di singoli privati e su strumenti ancora spuntati in mano alle autorità comunali (esempi di riferimento ed altri esempi conflittuali nell'**Allegato AI**). L'obiettivo comune è agevolare un inserimento delle antenne coscienzioso secondo la tipologia di zona alla base della pianificazione positiva, del modello a cascata e delle zone di esclusione come riportato nel piano dei gradi di priorità allegato al regolamento edilizio: le antenne di telefonia mobile, per necessità motivata, possono trovare spazio oltre che nella zona di pianificazione positiva anche presso il grado di priorità I del modello a cascata, mentre in nessuno modo sono idonee all'obiettivo di conservazione del nucleo tradizionale.

In sintesi

Alla luce dell'evolversi della giurisprudenza sugli aspetti pianificatori dell'ubicazione delle antenne di telefonia mobile si propone di integrare un apposito articolo declinato secondo una pianificazione propositiva indicante le zone dove in maniera preferenziale sono da ubicare le antenne di telefonia mobile, in questo caso presso due zone per scopi pubblici, in una parte d'area ferroviaria e sui tralicci dell'alta tensione. Si ritiene questa destinazione particolarmente idonea all'inserimento delle antenne di telefonia mobile perché già presenta simili strutture (ad es. tralicci) e non esercita molestia nei confronti delle zone residenziali e frequentate dalle fasce più sensibili della popolazione. Solo a seguito di una valida e ben argomentata necessità si può entrare nel merito dell'ubicazione in altre zone secondo un modello a cascata in cui sono indicate prioritariamente per i loro contenuti e qualità



architettoniche le zone per il lavoro intensive. Seguono al secondo grado le zone per il lavoro meno intensive (BSni e PS), al terzo grado rientra la zona mista che contempla una certa parte di residenza (M). In ultima ratio al grado di priorità IV risultano le zone residenziali intensive ed estensive e il nucleo di tamponamento; a questa categoria sono assegnati due oggetti della zona per scopi pubblici (I8 e I9) che si trovano all'interno delle zone residenziali, infatti si tratta dell'alambicco e della stazione di pompaggio, che, date le esigue dimensioni, si adeguano alle prevalenti disposizioni delle zone dove sono inseriti. Vengono invece escluse la zona di conservazione del nucleo, particolarmente pregiata dal punto di vista storico-architettonico e le zone pubbliche con contenuti più sensibili, attorno ad esse fa stato pure un raggio di 100 ml. Non sono considerati gli oggetti della zona per scopi pubblici con contenuti meno sensibili che si trovano fuori dalla zona edificabile o la cui destinazione non è compatibile con l'installazione di antenne.

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 Manno è testimoniata dall'analisi approfondita e dettagliata sfociata in diverse zone dedicate e ben quattro zone di diversa priorità in cui è ammessa a determinate condizioni la posa di nuove antenne. La combinazione della pianificazione positiva, negativa e a cascata trova riscontro anche nelle sentenze TCA di Bioggio e Astano.

Riassunto della logica pianificatoria in materia di antenne di telefonia mobile

<i>Pianificazione positiva</i>	✓	Zone speciali antenne di telefonia mobile, parte dell'area ferroviaria, zona per scopi pubblici (ZSP) con contenuti meno sensibili (oggetti I4 e I22)
<i>Pianificazione "a cascata" (zone di ponderazione)</i>	I.	Zona per beni e servizi intensiva (BSi)
	II.	Zona per beni e servizi non intensiva (BSni) e zona per la produzione di servizi (PS)
	III.	Zona mista (M)
	IV.	Zona per l'abitazione intensiva, estensiva (Ai, Ae), zona di nucleo di tamponamento (NT) e oggetti ZSP I8 e I9
<i>Pianificazione negativa (zone di esclusione)</i>	×	Zone di conservazione del nucleo (NV)
	×	Zone per scopi pubblici (ZSP) con contenuti più sensibili (oggetti I, 2, 3, 4, 6, I0, I1, I2, I7), in cui vi sono scuole, funzioni di gioco, di svago o ricreazione compreso un raggio di 100 ml attorno alle stesse



Elenco dettagliato degli oggetti AP-EP nel vigente PR e ZSP secondo proposta di adeguamento alla LST:

Edifici d'interesse pubblico

1. Casa dei bambini
2. Scuole elementari
3. Amministrazione comunale
4. Chiesa
5. Magazzini comunali

Attrezzature d'interesse pubblico

10. Area di svago e di gioco per tutte le età
11. Area di svago e di riposo con attrezzature da gioco per bambini
12. Centro sportivo, parco bambini e infrastrutture di svago
13. Piazza raccolta rifiuti speciali
14. Zona I di protezione delle captazioni d'acqua potabile
15. Serbatoio acqua potabile
16. Acquedotto comunale
17. Autosilo comunale e area di svago
18. Stazione di pompaggio acqua potabile

Edifici privati d'interesse pubblico

20. Edificio postale con contenuti misti
21. Bacino di decantazione
22. Sottostazione elettrica

ZONE PER SCOPI PUBBLICI

- 1 Scuola dell'infanzia (fmn 277p)
- 2 Scuole elementari (fmn 216)
- 3 Scuola dell'infanzia (fmn 58)
- 4 Oratorio S. Rocco (fmn 54, 11p)
- 5 Magazzini comunali (fmn 215p)
- 6 Municipio, amministrazione comunale (fmn 95)

- 10+11 Area di svago e di gioco (fmn 388p)
- 12 Centro ricreativo e di svago (fmn 423p, 811p)
- 13 Posto di raccolta rifiuti urbani e riciclabili (fmn 811p)
- 14 Zona di protezione captazione acqua potabile (fmn 494p)
- 15 Serbatoio acqua potabile (fmn 612p)
- 16 Acquedotto comunale (fmn 251)
- 17 Autosilo comunale e area di svago (fmn 267p e 85p)
- 18 Alambicco (fmn 626p)
- 19 Stazione di pompaggio acqua potabile (fmn 718p)
- 21 Bacino di decantazione (fmn 370p e 373p)
- 22 Sottostazione elettrica (fmn 477p, 478p e 479p)



3 MODIFICHE DEL PR

3.1 Adattamenti delle NAPR

Nello specifico delle antenne per la telefonia mobile, in attuazione dell'art. 30 cpv. 1 cifra 8 RLst, e conformemente alla relativa Linea guida cantonale del maggio 2015 (aggiornate al febbraio 2021), il Municipio intende esercitare la facoltà che gli è attribuita di regolamentare pianificatoriamente il settore.

La modifica di PR consiste di conseguenza nell'integrare nelle NAPR un nuovo articolo che disciplina l'installazione delle antenne per la comunicazione mobile e nella definizione delle zone speciali per antenne al relativo Allegato “Zone per scopi pubblici”. Il nuovo articolo ha una struttura che 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 presso le zone speciali per antenne di telefonia mobile, una parte dell'area ferroviaria e gli oggetti 14 e 22 della zona per scopi pubblici meno sensibili, ciò nel rispetto di una distanza minima di 50 ml dalle zone con contenuti amministrativi e residenziali (che fanno riferimento ai gradi di priorità II - IV), ciò per coerenza di impostazione, in modo da evitare pregiudizio diretto alle stesse, in quanto un eccessivo avvicinamento a queste zone sensibili vanificherebbe di fatto la loro attribuzione ad un grado di priorità più basso;

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 (v. anche cpv. 3), si applica il **modello a cascata** con quattro gradi di priorità per contenuti analoghi nella singola categoria:

I grado di priorità: zona per il lavoro intensiva;

II grado di priorità: zone per il lavoro non intensive, quali zona per beni e servizi non intensiva (BSni) e zona per la produzione di servizi (PS);

III grado di priorità: zona mista;

IV grado di priorità: zone per l'abitazione intensive ed estensive, con un vincolo più restrittivo verso i contenuti residenziali e la zona del nucleo di tamponamento.



Ove su territorio del Comune adiacente sono disponibili ubicazioni potenziali simili o addirittura con priorità più alta, le stesse vanno considerate nel raffronto e valutate nella proposta d'ubicazione;

- cpv. 3 il terzo livello codifica delle **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;
- cpv. 4 queste prescrizioni fanno da corollario ai due 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 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 il TCA ha ritenuto eccessiva, in quanto lesiva del principio della proporzionalità, la richiesta di far allestire sistematicamente agli operatori telefonici una perizia in ordine all'inserimento paesaggistico di un'antenna. Il Municipio di Manno si limita perciò a riservarsi la possibilità - comunque data, ma qui lo esplicita - di richiedere all'istante, in funzione del contesto in cui si interviene, una perizia di un esperto esterno in ordine all'inserimento nel territorio dell'antenna in questione. Sia detto di transenna, che un'analisi territoriale a scala regionale e a scala locale, similmente a quanto richiesto per i piani di quartiere, dovrebbe stare alla base di una qualsivoglia seria progettazione dell'inserimento nel territorio di queste infrastrutture impattanti, ma purtroppo finora gli operatori di telefonia mobile si sono limitati a lasciar in mano a soli ingegneri del ramo elettrotecnico la progettazione di questi impianti, mai la firma di un architetto o un paesaggista che si confronti assieme all'ingegnere specialista con questa tematica. Si tratta di un aspetto tecnico e culturale, che meglio dovrebbe essere preso in conto anche dai tribunali, sottolineando quanto oggi vieppiù la popolazione abbia ormai fatto propria un'attenzione particolare nell'evitare di bistrattare il nostro territorio, patrimonio identitario ritornato al centro delle priorità;
- cpv. 6 questo capoverso precisa a quali tipi di antenne sono applicabili le presenti prescrizioni, nel solco della giurisprudenza del TF;
- cpv. 7 questo capoverso richiede che l'ingombro dell'impianto sia contenuto allo stretto necessario riferito alla funzione che detta antenna deve assolvere; anche questa prescrizione fonda su un'ormai consolidata giurisprudenza del TF.



3.2 Modifiche ai piani di PR

Il Piano dei gradi di priorità non fa parte dei piani grafici di PR, ma costituisce un allegato delle NAPR. La scelta di codificare le zone speciali per antenne, da trattare in modo simile alle zone per scopi pubblici, comporta di conseguenza la loro rappresentazione nel Piano delle zone con la denominazione ZSP 23 “Zona speciale per antenne”. Similmente vengono ridenominate le vigenti zone per scopi pubblici in cui saranno ammesse antenne di telefonia mobile tramite l’aggiunta di questa specificazione.

3.3 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.

3.4 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 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.



4 RICAPITOLAZIONE MODIFICHE DEGLI ATTI DI PR

Il PR viene completato con un nuovo articolo inserito nelle norme d'attuazione del PR (NAPR) e relativo nuovo Allegato II delle NAPR, come specificato al Cap. 3 del presente documento.

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

Documenti di riferimento

- Esame preliminare del 30.04.2021
- Linee guida cantonali (DT-SST) / Antenne per la telefonia mobile – nuovo disciplinamento / maggio 2015
- Linee guida federali (BAFU) / Telefonia mobile: Guida per Comuni e Città / 2010
- 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
- Decisioni del TCA sui 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



Esempi di antenne in un simile contesto di riferimento



AI

Esempio da seguire dell'inserimento nella rete viaria delle antenne come a Moleno, Gnosca, Biasca, Bissone, Monte Carasso, Melano e Ambri-Piotta, Spiez, Disentis, nonché i risultati da ricerca in internet

Esempi conflittuali di Cresciano, Arcegno, Bellinzona; Locarno, il caso di Cugnasco-Gerra



Esempi da seguire



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



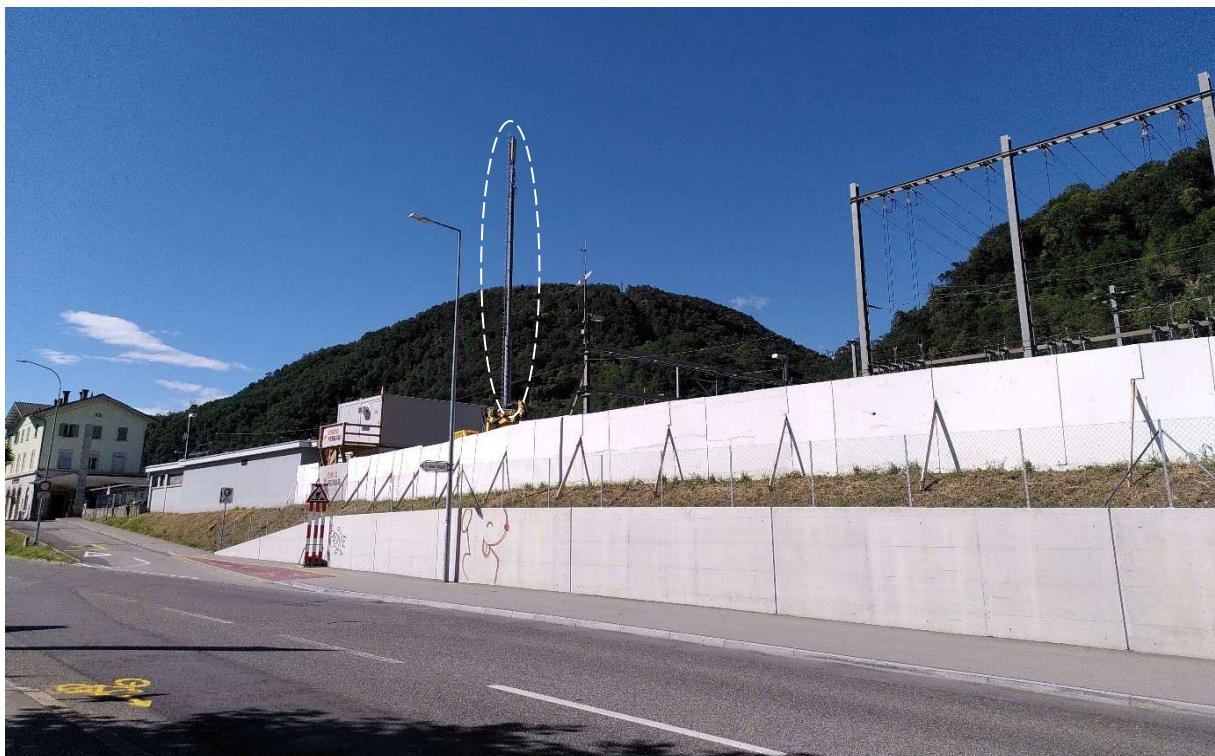
Antenna su palo al ponte rosso di Biasca (30 aprile 2021) e antenna visibile lungo l'A2 a Bissone (25 giugno 2021)



Antenna sulla sede di AET a Monte Carasso, poco distante dalla centrale elettrica e antenna su palo dell'alta tensione lungo l'autostrada a Fully (Google maps, 2019)



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



Stazione di Maroggia-Melano (1. luglio 2021)

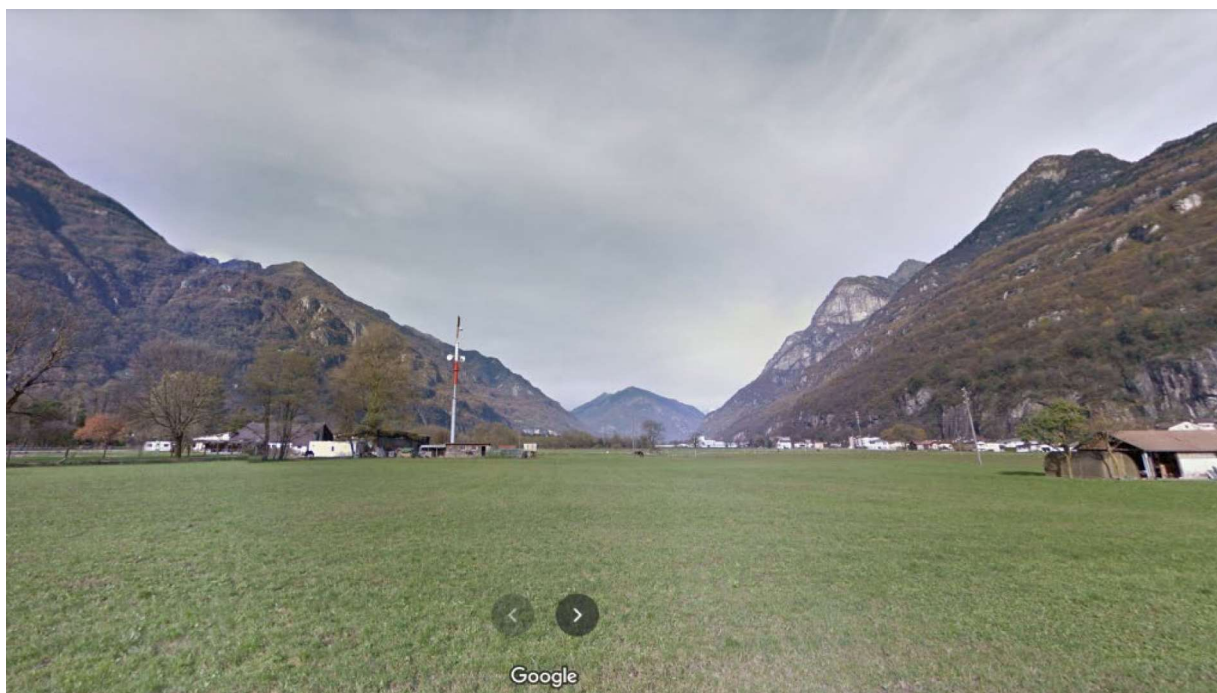


Antenne su elettrodotto presso Spiez (Street view 2019) e Disentis (13.08.2021)



Fonti: www.ibes.ch; www.silbernagl.biz/Mobilfunk/Standorte.php;

Esempi conflittuali



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

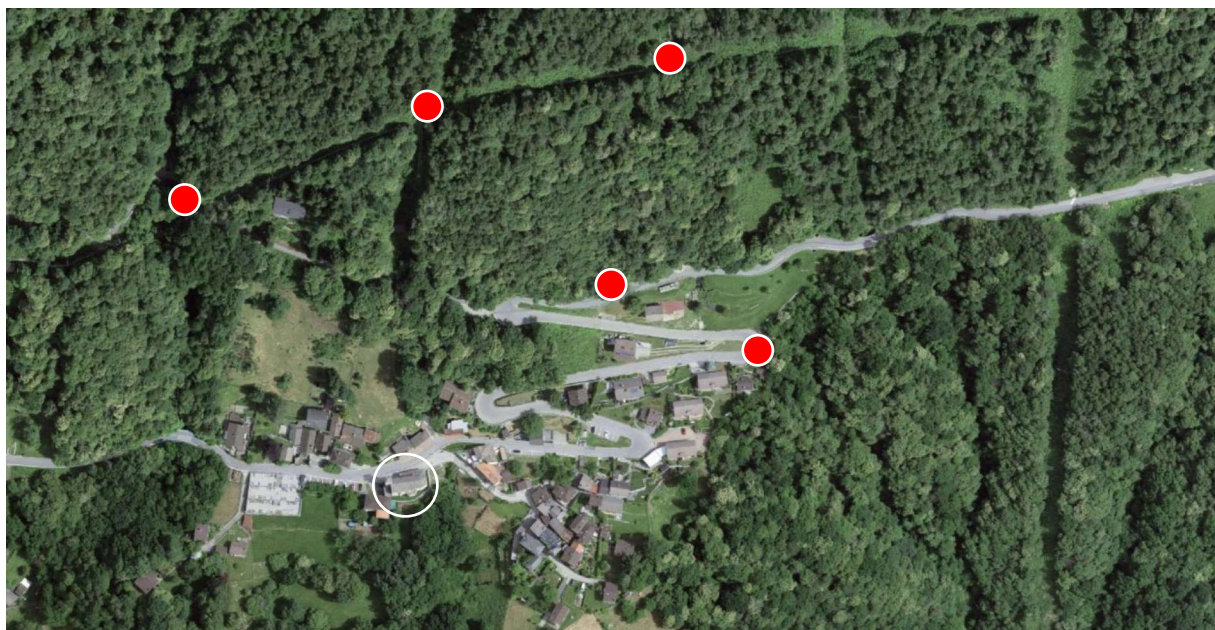


Antenne di telefonia mobile e monumenti storici – il caso di Sant’Antonio in Val Morobbia (a lato l’antenna di telefonia nel campanile di Arcegno)

Il TRAM ha contrastato un simile caso a 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 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.



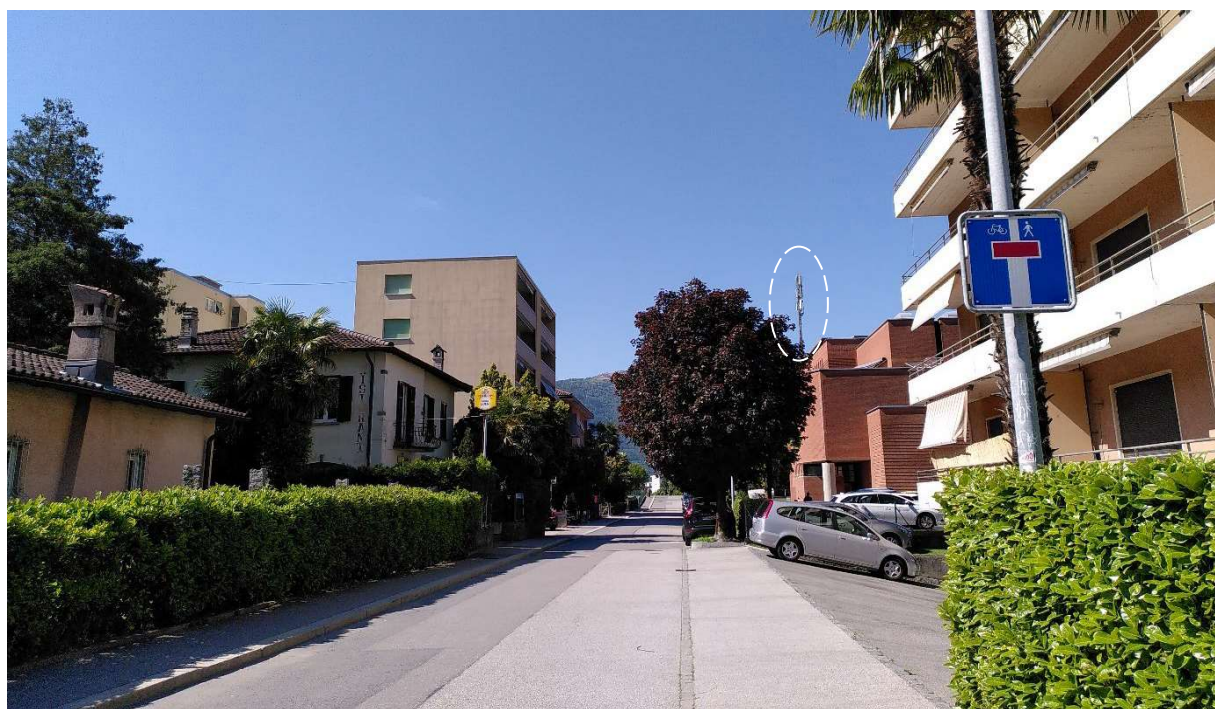
Con la seguente immagine si evidenzia a titolo illustrativo l’esistenza di valide alternative (punti rossi) al campanile di Sant’Antonio (cerchiato in bianco) presso linee elettriche esistenti e angoli meno pregiati del nucleo.



Fonte: Ubicazioni alternative al campanile presso Sant’Antonio (map.geo.admin.ch, 2018)



Modinatura per antenna nel Comune di Cugnasco-Gerra, procedura nel frattempo bloccata dal medesimo Municipio (articolo de La Regione, 30 gennaio 2020)



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



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



Antenna sullo stabile Swisscom a Locarno presso la SPAI (10 agosto 2021)



**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

Bellinzona /Airolo, 22.09.2021

Fabio Pedrina

francesca pedrina
architetto ethz reg-a sia otia
pianificatrice ethz-nds reg-a fsu

fabio pedrina
economista lic. oec publ.
pianificatore ethz-nds reg-a fsu