PIANO DI ADEGUAMENTO E ORGANIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI PER TELERADIOCOMUNICAZIONI AI SENSI DELLA L.R. 18/99 COSÌ COME INTEGRATA DALLA L.R.41/99, ART.71 UNDECIES.

COMUNE DI VADO LIGURE

NORMATIVA TECNICA ATTUATIVA

Gruppo di progettazione:

Dott. Carlo Mosca

Arch. Jacopo Pagnini

REV 10/11/2021

SOMMARIO

1 SCOPO DEL PIANO 3
2 LA NORMATIVA 10
3 NORMATIVA TECNICA ATTUATTIVA 14
PARTE I: NORME GENERALI 14
Art.1 Finalità 14
Art.2 Terminologia e glossario 14
Art.3 Definizioni 15
Art.4 Strumenti tecnici di esecuzione del piano 15
Art.5 Obbiettivi di qualità 15
Art.6 Programmi annuali di sviluppo delle reti 16
Art.7 Procedure per l'installazione 16
Art.8 Impianti di potenza inferiore a 5 Watt 17
Art.9 Controlli 17
Art.10 Risanamento 17
Art. 11 – Dismissione – cessazione di impianti 18
Art.12 Compatibilità del piano con zonizzazione acustica comunale 18
Art.13 Piani di sviluppo per l'anno 2021 19
RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE FASTWEB e LINKEM* 24
RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE ILIAD 26
RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE ILIAD E LINKEM 29
RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE RTI WINDTRE 30

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

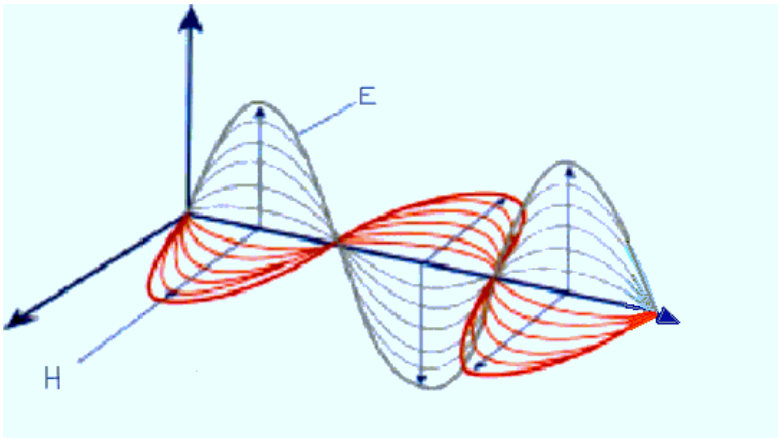
CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

1 SCOPO DEL PIANO

Il presente piano viene sviluppato in conformità alle prescrizioni di legge, con l'intento di minimizzare il rischio di esposizione della popolazione e raggiungere l'obiettivo di qualità di minimizzare i valori di campo elettrico sul territorio e in tutti gli edifici e relative pertinenze che prevedono una permanenza di persone superiore alle quattro ore.
Si è voluto inoltre tenere conto del contributo alla modificazione dello spazio fisico e dell'aspetto del paesaggio del nostro territorio generato dall'installazione degli impianti per le telecomunicazioni. Si propone perciò una valutazione integrata dei singoli provvedimenti autorizzativi, sia dal punto di vista urbanistico-edilizio compositivo, che elettromagnetico.
L'obiettivo è quello di garantire ai soggetti gestori del servizio di telecomunicazione la copertura necessaria per l'espletamento del servizio, minimizzando l'impatto degli impianti sia sotto il profilo della tutela ambientale e sanitaria che sotto quello dell'impatto visivo.
A tale scopo sono stati acquisiti programmi di sviluppo reti dei gestori per il territorio del Comune di Vado Ligure.

Generalità

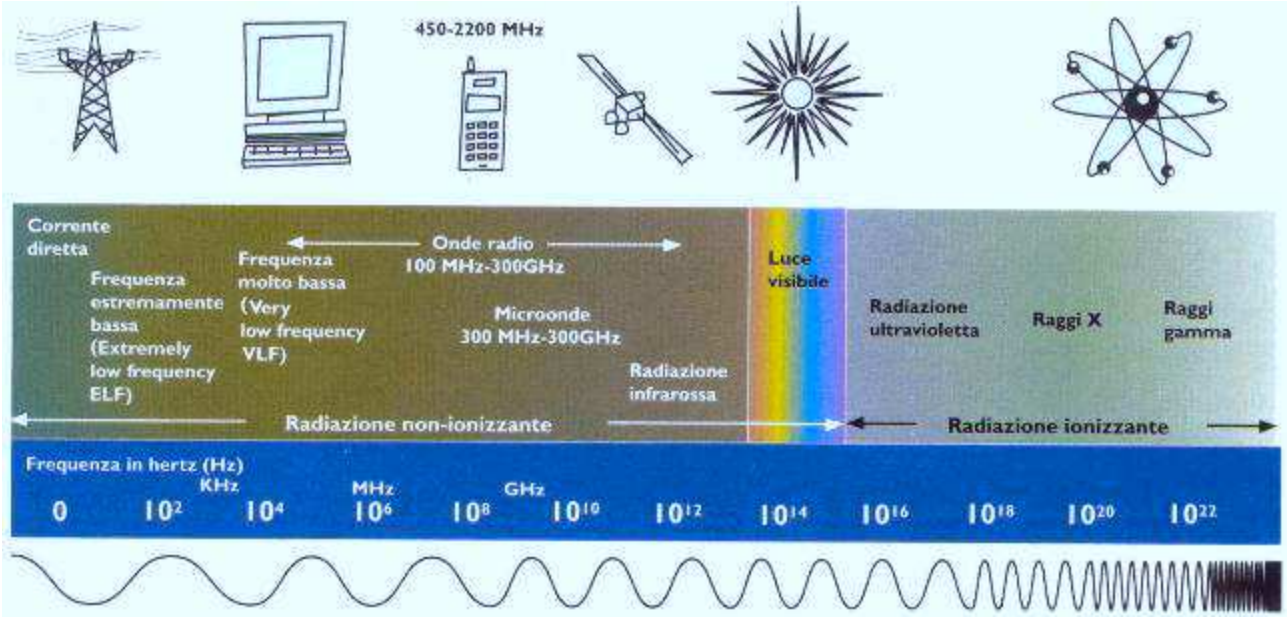
I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal movimento delle cariche stesse (corrente elettrica).
Infatti l'oscillazione delle cariche elettriche, per esempio in un'antenna o in un conduttore percorso da corrente, produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde.
Le onde elettromagnetiche sono una forma di propagazione dell'energia nello spazio e, a differenza delle onde meccaniche (es. onde sonore) per le quali c'è bisogno di un mezzo, si possono propagare anche nel vuoto.
Il campo elettrico (E) e il campo magnetico (H) oscillano perpendicolarmente alla direzione dell'onda.



S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche è di 300.000 km/s (chilometri al secondo).
Ogni onda elettromagnetica è definita dalla sua frequenza. Questa rappresenta il numero delle oscillazioni compiute in un secondo dall'onda e si misura in cicli al secondo o Hertz (Hz). Maggiore è la frequenza di un'onda, maggiore è l'energia che essa trasporta.
Altre unità di misura caratteristiche dell'onda elettromagnetica sono quelle che misurano l'intensità del campo elettrico, quella del campo magnetico, quella dell'energia trasportata.
L'insieme di tutte le possibili onde elettromagnetiche, al variare della frequenza, viene chiamato spettro elettromagnetico.



Come si vede dalla figura lo spettro può essere diviso in due regioni:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations)
- radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations)

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

a seconda che l'energia trasportata dalle onde elettromagnetiche sia o meno sufficiente a ionizzare gli atomi, cioè a strappar loro gli elettroni e quindi a rompere i legami atomici che tengono unite le molecole nelle cellule.
Le radiazioni non ionizzanti comprendono le frequenze fino alla luce visibile.
Le radiazioni ionizzanti coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

E' alle radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa che ci si riferisce quando si parla di inquinamento elettromagnetico.

In relazione ai possibili effetti delle onde sugli organismi viventi, si possono suddividere le radiazioni non ionizzanti in due gruppi di frequenze:

Frequenze estremamente basse
ELF (Extremely Low Frequencies)
0 Hz– 300 Hz
Linee elettriche, elettrodomestici,etc.

Radiofrequenze
RF
300 Hz – 300 GHz
Cellulari, **ripetitori radioTv**, forni a microonde,etc

Ai due gruppi di frequenze sono associati diversi meccanismi di interazione con la materia vivente e diversi rischi potenziali per la salute umana.
I campi ad alta frequenza (RF) cedono energia ai tessuti sotto forma di riscaldamento, i campi a bassa frequenza (ELF) inducono invece delle correnti nel corpo umano.
L'analisi effettuata nel presente studio riguarderà esclusivamente i campi ad alta frequenza (RF impianti di teleradiocomunicazioni)

1.2 LE SORGENTI

Le principali sorgenti di campi elettromagnetici che interessano gli ambienti di vita possono essere suddivise in base alle frequenze a cui operano.

Generano campi a 'bassa frequenza:

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

le linee di distribuzione della corrente elettrica ad alta, media e bassa tensione (elettrodotti),
gli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere,

Generano campi a 'radiofrequenza':

gli **impianti di telecomunicazione** (impianti radiotelevisivi, stazioni radio-base, telefoni cellulari….), forni a microonde, apparati per saldatura e incollaggio a microonde, etc.
I campi elettromagnetici inoltre vengono usati in medicina a scopo diagnostico o terapeutico: risonanza magnetica nucleare, marconiterapia, radarterapia, magnetoterapia...

Un impianto di telecomunicazione è un sistema di antenne la cui funzione principale è quella di consentire la trasmissione di un segnale elettrico, contenente un'informazione, nello spazio aperto sotto forma di onda elettromagnetica.
Le antenne possono essere sia trasmittenti (quando convertono il segnale elettrico in onda elettromagnetica) sia riceventi (quando operano la trasformazione inversa). Gli impianti di telecomunicazioni trasmettono ad alta frequenza (tipicamente le frequenze utilizzate sono comprese tra i 100 kHz e 300 GHz).
Esistono due diverse metodologie di trasmissione :

- di tipo broadcasting: da un punto emittente a molti punti riceventi, come accade per i ripetitori radiotelevisivi e le stazioni radio base della telefonia cellulare;
- direttiva: da punto a punto, quella ad esempio dei ponti radio.

I ripetitori radiotelevisivi sono situati per lo più in punti elevati del territorio (colline o montagne), dato che possono coprire bacini di utenza che interessano anche diverse province.

La potenza in antenna è generalmente superiore al KW; entro circa dieci metri dai tralicci di sostegno, l'intensità di campo elettrico al suolo può raggiungere valori dell'ordine delle decine di V/m.
Tuttavia la localizzazione di queste antenne prevalentemente al di fuori dei centri abitati permette di realizzare installazioni in regola con le norme di sicurezza relative all'esposizione della popolazione.
Le stazioni radio base (SRB) per la telefonia cellulare sono gli impianti di telecomunicazione che, per la loro capillare diffusione nei centri abitati, generano maggiore preoccupazione tra i cittadini.

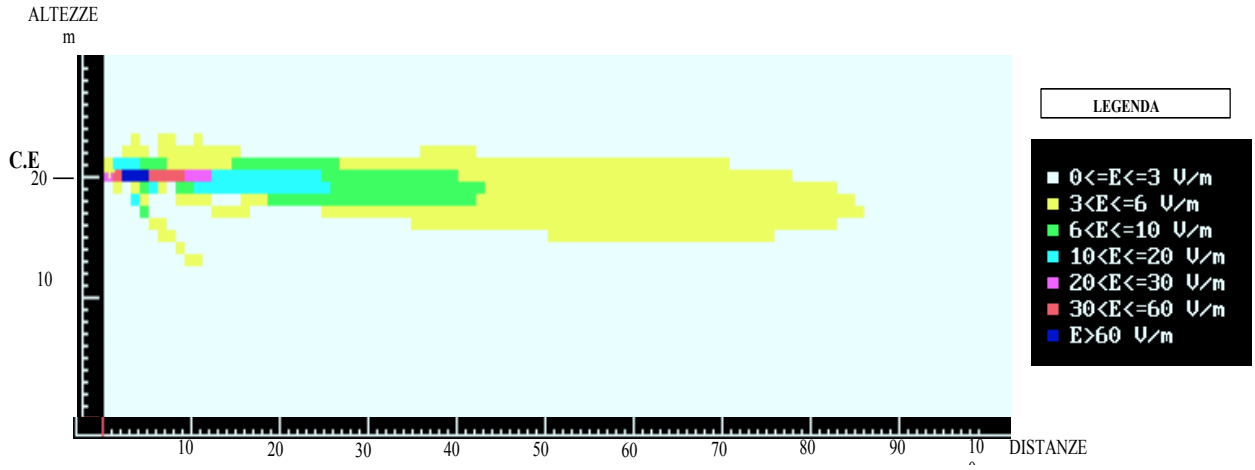
S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Il servizio di telefonia cellulare viene realizzato tramite un sistema complesso di tipo broadcasting che è la rete radiomobile. Essa è distribuita sul territorio ed è costituita da un insieme di elementi, ognuno dei quali è in grado di dialogare con gli altri: le centrali di calcolo in grado di localizzare l'utente e di gestirne la mobilità, le centrali che fisicamente connettono le linee, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari.
Ciascuna SRB è costituita da antenne che trasmettono il segnale al telefono cellulare ed antenne che ricevono il segnale trasmesso da questo ultimo.
Le antenne possono essere installate su appositi tralicci, oppure su edifici, in modo che il segnale possa essere irradiato senza troppe attenuazioni sul territorio interessato.
Le frequenze utilizzate sono comprese tra i 900 MHz e i 3600 MHz e le potenze in antenna possono variare tra i 25 Watt e circa 370 Watt (Ogni SRB interessa una porzione limitata di territorio, detta comunemente cella.)
A differenza degli impianti radiotelevisivi sono usati bassi livelli di potenza per evitare che i segnali provenienti da celle attigue interferiscano tra loro. Inoltre, grazie anche alle particolari tipologie di antenne impiegate, i livelli di campo elettromagnetico prodotto rimangono nella maggioranza dei casi molto bassi.
Al suolo, i livelli di campo elettrico che si riscontrano entro un raggio di 100-200 m da una stazione radio base sono generalmente compresi tra 0.1 e 2 V/m, mentre il decreto nazionale fissa a 20 V/m il limite di esposizione e a 6 V/m la misura di cautela (nel caso di edifici adibiti a prolungata permanenza).
All'aumentare dell'altezza da terra, il campo elettrico aumenta in quanto ci si avvicina alla direzione di massimo irraggiamento delle antenne trasmittenti (che di solito sono poste a 25-30 m da terra).
In zone caratterizzate da alta densità di popolazione è necessaria l'installazione di un numero elevato di SRB, tuttavia la vicinanza relativa tra gli impianti stessi impone che le potenze in antenna siano mantenute, per quanto possibile, ridotte onde evitare i problemi dovuti alle interferenze dei segnali.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001



Mappa della distribuzione verticale del campo elettrico generato da una tipica SRB in frequenza DCS e potenza 20 W

(distanze orizzontali e verticali in m)

I ponti radio sono un esempio di sistemi a trasmissione direttiva.
Essi sono realizzati con antenne paraboliche che irradiano l'energia elettromagnetica in fasci molto stretti per collegare tra loro due antenne anche molto lontane e tra le quali non devono essere presenti ostacoli.
Solitamente vengono utilizzate potenze molto basse (spesso anche inferiori al Watt).
Nonostante l'elevato impatto visivo di questi impianti, l'elevata direttività delle antenne e le basse potenze utilizzate rendono trascurabili gli effetti di questo tipo di trasmissione.

CAMPI ELETTROMAGNETICI E SALUTE

I possibili effetti sulla salute dei campi elettromagnetici (CEM) sono stati studiati solo negli ultimi anni.
E' necessario distinguere tra effetti sanitari acuti, o di breve periodo, ed effetti cronici, o di lungo periodo.

Gli effetti acuti possono manifestarsi come immediata conseguenza di esposizioni elevate al di sopra di una certa soglia.
Sono stati segnalati per esposizione alle alte frequenze: (stazioni radiobase, impianti radiotelevisivi, telefoni cellulari, etc.) :

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

- opacizzazione del cristallino, anomalie alla cornea
- ridotta produzione di spermatozoi
- alterazioni delle funzioni neurali e neuromuscolari
- alterazioni nel sistema immunitario

(Fonte ARPA Veneto)

I limiti di esposizione ai CEM proposti dagli organismi internazionali e recepiti anche dalla normativa italiana garantiscono, con sufficiente margine di sicurezza, contro l'insorgenza di tali effetti.
Sono stati riscontrati inoltre sintomi quali cefalea, insonnia, affaticamento, in presenza di campi al di sotto dei limiti raccomandati per la protezione dagli effetti acuti (ipersensibilità elettromagnetica). In questi casi risulta però difficile separare gli effetti dovuti all'esposizione da quelli di tipo psicosomatico per fenomeni di autosuggestione.
Gli effetti cronici possono manifestarsi dopo periodi anche lunghi di latenza in conseguenza di lievi esposizioni, senza alcuna soglia certa.
Tali effetti hanno una natura probabilistica: all'aumentare della durata dell'esposizione aumenta la probabilità di contrarre un danno ma non l'entità del danno stesso.
Gli effetti cronici sono stati studiati attraverso numerose indagini epidemiologiche e studi su animali, che hanno dato fino ad oggi riscontri controversi.
Per quanto riguarda le alte frequenze, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), sulla base dei dati scientifici disponibili, sostiene che 'non c'è nessuna evidenza convincente che l'esposizione a RF abbrevi la durata della vita umana, né che induca o favorisca il cancro'.
Per l'esposizione alle basse frequenze, alcuni studi hanno ipotizzato un aumento del rischio per la leucemia infantile;
Il National Institute of Environmental Health Sciences, (NIEHS, USA) ha valutato i campi ELF solamente come un 'possibile cancerogeno per l'uomo', basandosi sulle 5 categorie di classificazione usate dalla IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro), mentre ad esempio il benzene è stato identificato come cancerogeno.

Ad ogni modo le attività di ricerca stanno proseguendo in tutto il mondo, promosse da governi nazionali e organizzazioni internazionali.
L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda comunque di seguire per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo il 'principio cautelativo', ossia di adottare misure di tutela della popolazione anche in assenza di dati definitivi sulla nocività dei CEM. Tali misure, sempre secondo l'OMS, dovrebbero essere semplici, facilmente perseguibili e di basso costo, e per queste ragioni dovrebbero essere adottate in particolare per le nuove installazioni.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

L'Italia ha per prima recepito nella normativa questo principio, con una legge nazionale sulle radiofrequenze, che adottano misure cautelative per la protezione dai possibili effetti di lungo periodo.

In tema di informazione la Regione Liguria si è mossa con una campagna di sensibilizzazione sul tema, in particolare L'ARPAL ha creato sul proprio sito una serie di FAQ per dissipare i dubbi e le domande più comuni.

5G: Per quanto noto, il tipo di tecnologia non comporta un diverso impatto sulla salute. Pertanto, quello che viene tenuto sotto controllo è il livello di campo elettromagnetico totale a cui è esposta la popolazione, indipendentemente dalla tecnologia usata (2G, 3G, 4G e 5G, ma anche Radio o TV).

Il 5G è in grado di utilizzare sia frequenze già presenti in aria (usate per la telefonia e la TV, nonché per collegamenti direttivi), che ulteriori frequenze finora non utilizzate: nello specifico, l'asta per l'assegnazione delle frequenze 5G che si è svolta nel 2018 ha assegnato risorse nelle bande a 700 MHz, a 3,7 GHz e a 26 GHz, che verranno progressivamente messe a disposizione degli operatori.

Se comunque potranno cambiare gli spettri elettromagnetici, in termini di intensità di livello per certe frequenze rispetto ad altre, se confrontato con quanto c'è attualmente, gli studi finora condotti non danno indicazioni specifiche per rischi aggiuntivi, così come comunicato dall'Istituto superiore di sanità

2 LA NORMATIVA

La normativa nazionale e regionale per la tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e le alte frequenze (impianti radiotelevisivi, stazioni radiobase, ponti radio). L'ultima modifica è stata inserita nella legge di stabilità 2020 (art. 38, comma 6, legge n. 120 del 2020)

La legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico n. 36/2001 ha posto tra le finalità (art. 1 comma c) "assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili". Tale legge definisce inoltre (art. 2):
"Ai fini dell'applicazione della presente legge si assumono le seguenti definizioni:
a) esposizione: è la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici, o a correnti di contatto, di origine artificiale;

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

b) limite di esposizione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori ……

c) valore di attenzione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettere b) e c). Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge;

d) obiettivi di qualità sono:

1) i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'articolo 8;
2) i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi;

All'art. 8, oltre a dare competenza alle regioni per l'adozione di piani di risanamento, la legge prevede: "I comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici."

I LIMITI DI LEGGE DEFINITI DAL d.p.c.m. 8 luglio 2003 n. 199

Frequenza [MHz]	**Valore efficace del campo elettrico [V/m]**
0.1÷3	60
>3÷3000	20
>3000÷300000	40

In corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore (scuole, abitazioni, uffici, luoghi di lavoro, ospedali, ecc.) non deve essere superato il valore di 6 V/m, indipendentemente dalla frequenza, mediato su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di 6 minuti.

Il Sindaco, nell'ambito della tutela della salute pubblica, ha potere di disporre ai sensi dell'art. 38, II comma, della L. 8 giugno 1990, n. 142, qualora vengano superati gli obiettivi di qualità fissati dal d.p.c.m. 8 luglio 2003 n. 199, la conformità a norma delle

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

emissioni dell'impianto e sanzioni amministrative più gravi quali la sospensione dell'esercizio dell'impianto.
La Liguria è stata tra le prime Regioni a dotarsi fin dal 2000 di una propria normativa in materia di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza. La Regione ha finanziato la realizzazione presso l'ARPAL del Catasto regionale degli impianti di radiocomunicazione e del Catasto degli elettrodotti. I suddetti catasti forniscono il principale strumento conoscitivo circa la presenza delle sorgenti di inquinamento elettromagnetico sul territorio regionale. Un estratto dei catasti è disponibile nel sito dell Cartografia della regione Liguria.

I limiti normativi di esposizione per la popolazione sono stabiliti uniformemente sul territorio nazionale dal DPCM 08/07/2003 *"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"* come integrato dalle disposizioni di cui all'art 14 comma 8 del D.L. 179/2012 (convertito, con modificazioni, dall'art. 1, comma 1, L. 17 dicembre 2012, n. 221).

Gli impianti di radiodiffusione televisiva e radiofonica sono di norma collocati in punti elevati del territorio, al di fuori dei centri abitati, e coprono bacini di utenza che possono interessare anche più province. La loro potenza è spesso superiore al kW.

Le stazioni radio base vengono invece installate in città e vicino ai centri abitati coprendo ciascuna un'area di territorio (cella) di estensione contenuta con potenze di emissione dell'ordine delle decine di watt. Essendo quindi assai diffuse nei centri abitati, le SRB sono gli impianti che generano nella popolazione maggiori preoccupazioni. Grazie alle valutazioni preventive effettuate da ARPAL in sede di autorizzazione, questa tipologia di impianti non crea in genere situazioni di superamento dei limiti normativi. Gli impianti di radiodiffusione invece, in particolare quelli radiofonici (radio FM), i quali hanno potenze di irradiazione elevate la cui installazione risale non raramente a decenni or sono in alcuni casi creano possono creare situazioni di superamento dei limiti normativi.

Legge Regionale 18/1999

La legge ha l'obiettivo di conseguire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici Tale minimizzazione risponde al principio di precauzione di cui al trattato istitutivo dell'Unione Europea ed è conseguita attraverso un'opportuna localizzazione degli impianti di radiocomunicazione che

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

risponda ai criteri di localizzazione specificati in legge compatibilmente alle esigenze di funzionalità delle reti di telecomunicazione.

- **Campo di applicazione**

La legge si applica agli impianti di radiocomunicazione con potenza irradiata superiore a 5 W e gli impianti con potenza EIRP superiore ai 100 W. La legge si applica limitatamente ad alcuni articoli anche ai microimpianti ed agli impianti fissi ad uso radioamatoriale

- **Disciplina per il rilascio del titolo abilitativo per l'installazione degli impianti e programma di sviluppo comunale degli impianti**

I Comuni rilasciano il titolo abilitativo per l'installazione o la modifica degli impianti secondo le procedure di cui al Codice delle Comunicazioni elettroniche (artt. 86 e seguenti) e secondo le previsioni della legge regionale. I titoli abilitativi sono rilasciati in coerenza con le previsioni del Programma comunale degli impianti. Il suddetto Programma contiene le ipotesi di localizzazione futura degli impianti e viene approvato dal Comune sulla base dei programmi di sviluppo della rete dei gestori mediamente procedure di partecipazione dei soggetti pubblici e privati interessati. I programmi di sviluppo comunale degli impianti rispettano i criteri di localizzazione

- **Criteri di localizzazione**

La localizzazione degli impianti avviene nel rispetto degli obiettivi di qualità (gli impianti radiotelevisivi sono posti prevalentemente in zone non edificate) gli altri impianti sono posti prioritariamente in aree di proprietà pubblica e comunque in localizzazioni atte a minimizzare sia l'inquinamento elettromagnetico che l'impatto visivo, con l'installazione del minore numero di stazioni possibile.
L'individuazione delle localizzazioni su proprietà comunale si riferisce all'intero lotto di proprietà che l'Amministrazione Comunale rende disponibile per l'installazione degli impianti. L'ubicazione definitiva sarà oggetto di valutazione di dettaglio in sede di progettazione dell'intervento.
Nelle aree di interesse monumentale-paesaggistico è consentita l'installazione con soluzioni tecnologiche che mitighino l'impatto visivo.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

3 NORMATIVA TECNICA ATTUATTIVA

PARTE I: NORME GENERALI

Art.1 Finalità

Il Comune di Vado Ligure si propone, mediante il Programma comunale di teleradiocomunicazioni, di minimizzare il rischio di esposizione della popolazione ai Campi Elettromagnetici generati da impianti con frequenza fra 100 KHz e 300 GHz nel rispetto delle caratteristiche architettoniche e paesaggistiche del territorio comunale. In particolare si propone di:

a) Conseguire il rispetto degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa nazionale e regionale;
b) Garantire ai soggetti gestori dei servizi di teleradiocomunicazione la copertura necessaria per l'espletamento del servizio;
c) Coordinare le modalità di riassetto organico degli impianti esistenti in rapporto al grado di sostenibilità degli interventi;
d) Individuare le zone maggiormente sensibili ove tutelare la permanenza della popolazione;
e) Individuare le zone ove sviluppare gli impianti di teleradiocomunicazione, con particolare attenzione alla copertura potenziale dell'intero territorio comprensoriale;
f) Favorire l'installazione di impianti di telecomunicazione di pubblica utilità, con particolare attenzione alle potenzialità richieste per le nuove tecnologie di trasmissione dati in banda larga attraverso reti senza fili
g) Minimizzare l'impatto visivo degli impianti favorendo la condivisione di sostegni e manufatti esistenti.
h) Agevolare la valutazione della compatibilità urbanistica degli interventi in termini di eventuali vincoli indotti all'uso del territorio

Tale piano integra la pianificazione territoriale del territorio del Comune di Vado Ligure. Costituiscono parte integrante della presente Normativa le raccomandazioni, le misure di mitigazione e gli indirizzi riportati nel Documento Preliminare VAS

Art.2 Terminologia e glossario

Terminologia e glossario

Campo elettrico Il campo elettrico può essere definito come una perturbazione di una certa regione spaziale determinata dalla presenza nell'intorno di una distribuzione di carica elettrica. L'unità di misura del campo elettrico è il V/m

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ DNV·GL ISO 9001

Campo magnetico Il campo magnetico può essere definito come una perturbazione di una certa regione spaziale determinata dalla presenza nell'intorno di una distribuzione di corrente elettrica o di massa magnetica. L'unità di misura del campo magnetico è A/m

Frequenza La frequenza di un'onda rappresenta il n° di oscillazioni complete compiute nell'unità di tempo, ovvero il numero di massimi raggiunti dall'onda nell'intervallo di tempo unitario.

Art.3 Definizioni

3.1 Programma annuale di sviluppo reti: programmazione annuale da proporsi a cura dei gestori, comprensiva di siti individuati e aree di ricerca da sottoporre alla valutazione della pubblica amministrazione al fine di coordinare ed integrare gli interventi.

3.2 Dichiarazione di compatibilità/incompatibilità: dichiarazione Comunale rispetto alla normativa del presente piano, all'intrusione visiva o a vincoli urbanistici sul territorio per gli impianti presenti o in progetto.

3.3 Siti sensibili: aree urbanizzate ed antropizzate, civili abitazioni, edifici pubblici, strutture ad uso collettivo, asili, scuole, uffici, case di cura, parchi e aree per il gioco e lo sport.

Art.4 Strumenti tecnici di esecuzione del piano

4.1 Il Piano di organizzazione dei sistemi di teleradiocomunicazione è da porre in esecuzione mediante gli strumenti e procedure previsti dalla normativa nazionale e regionale vigente e dalle presenti norme di attuazione.

4.2 Negli elaborati grafico inseriti nel presente piano si individuano le unità spaziali della presente disciplina:

Art.5 Obbiettivi di qualità

5.1 Al fine di individuare le caratteristiche quantitative degli interventi operabili sul territorio comunale vengono assunti i parametri tecnici elencati in seguito, le relative definizioni nonché gli eventuali criteri di misurazione appresso indicati.

In corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore (scuole, abitazioni, uffici, luoghi di lavoro, ospedali, ecc.) non deve essere superato il valore di 6 V/m, mediato su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di 6 minuti. Nelle altre aree il valore limite è di 20 V/m. Tali limiti sono vigenti, fatte salve ulteriori modifiche previste dalla legge 22 febbraio 2002 n.36 nei relativi provvedimenti di attuazione.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Nell'analisi preventiva di impatto elettromagnetico occorrerà tenere conto dello stato presente e futuro dei luoghi, con particolare attenzione alle previsioni del piano urbanistico comunale e degli strumenti urbanistici attuativi approvati e/o adottati. Si dovranno eseguire le valutazioni previsionali anche per gli edifici e le costruzioni previste da tali strumenti, con attenzione alla distanza ed alla differenza di quota tra questi e gli impianti.

Art.6 Programmi annuali di sviluppo delle reti

6.1 Ai fini del rilascio delle autorizzazioni, i gestori inviano al Comune, entro il 31 Novembre di ogni anno, il programma annuale di sviluppo delle reti per l'anno successivo con indicazione delle installazioni degli impianti di teleradiocomunicazione sul territorio Comunale

6.2 Tali programmi possono essere presentati collegialmente dai gestori con proposte armonizzate

6.3 Il Programma annuale, oltre che siti puntualmente identificati, può comprendere anche aree di ricerca individuate dal gestore nei piani di sviluppo.

Art.7 Procedure per l'installazione

7.1 I procedimenti autorizzativi sono quelli previsti dall'art.87 D.Lgs 1 agosto 2003 n.259.

7.2 L'installazione di infrastrutture per impianti radioelettrici e la modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi, viene autorizzata dal Comune, previo accertamento, da parte delle ARPAL, della compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, stabiliti uniformemente a livello nazionale in relazione al disposto della legge 22 febbraio 2001, n. 36, e relativi provvedimenti di attuazione (DPCM 8 luglio 2003). Nell'analisi preventiva di impatto elettromagnetico occorrerà tenere conto dello stato presente e futuro dei luoghi, con particolare attenzione alle previsioni del piano urbanistico comunale e degli strumenti urbanistici attuativi approvati e/o adottati. Si dovranno eseguire le valutazioni previsionali anche per gli edifici e le costruzioni previste da tali strumenti, con attenzione alla distanza ed alla differenza di quota tra questi e gli impianti.

7.3 L'ufficio abilitato al ricevimento delle istanze di autorizzazione alla installazione di impianti per telecomunicazioni è lo sportello unico per le attività produttive

7.4 L'istanza di autorizzazione alla installazione di infrastrutture è presentata al Comune dai soggetti a tale fine abilitati, I soggetti abilitati sono i gestori della rete L'elenco pubblico degli operatori iscritti al Registro degli Operatori di Comunicazione è reso disponibile ai sensi dell'art. 19 dell'Allegato A della delibera n. 666/08/CONS e s.m.i., all'indirizzo https://www.agcom.it/elenco-pubblico. Entro 10 giorni dalla presentazione della domanda, l'ufficio abilitato a riceverla comunica al richiedente il nome del responsabile del procedimento.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

7.5 L'istanza deve essere conforme al modello di cui all'allegato 13 del D.Lgs 1 agosto 2003 n.259, deve essere corredata della documentazione atta a comprovare il rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, relativi alle emissioni elettromagnetiche, di cui alla legge 22 febbraio 2001, n. 36, e relativi provvedimenti di attuazione. Dal 1° marzo 2021, per presentare le istanze, SCIA, comunicazioni relative all'installazione e/o modifica degli impianti di telecomunicazione, i gestori degli impianti dovranno utilizzare obbligatoriamente la modulistica di cui alla D.G.R. 1114 del 23/12/2020

Art.8 Impianti di potenza inferiore a 5 Watt

8.1 I gestori di impianti ed apparecchiature con potenza massima al connettore d'antenna non superiore a 5 Watt e i radioamatori per il cui impianto sia stata accordata la concessione prevista dal decreto del Presidente della Repubblica 5 agosto 1966, n. 1214 (nuove norme sulle concessioni di impianto e di esercizio di stazioni di radioamatori) sono tenuti a comunicare al Comune e all'ARPAL, almeno trenta giorni prima dell'installazione, i dati relativi all'impianto (frequenza, potenza irradiata dall'antenna e localizzazione), fermi restando: l'obbligo di richiesta dei titoli autorizzativi edilizi ove necessari

Art.9 Controlli

9.1 Il Comune esercita le proprie attività di controllo negli ambiti previsti dalla Legge, effettuando controlli a campione per gli impianti TLC esistenti sul territorio e per gli impianti di potenza inferiore ai 7W
Le competenze comunali ricadono negli ambiti specifici di competenza, quali conformità edilizia ed inquinamento acustico. L'ente responsabile alla verifica della rispondenza ai valori di emissione elettromagnetica è la Regione Liguria, che opera attraverso tecnici ARPAL.

Art.10 Risanamento

10.1 Nel caso di superamento dei valori previsti dalla normativa vigente, il sindaco intima ai gestori di riportare, entro 30 giorni dalla notifica del provvedimento, i valori di campo entro i limiti di legge mediante riduzione a conformità dell'impianto.

10.2 Nel caso in cui i gestori non abbiano provveduto ad adempire ai provvedimenti indicati, il Sindaco dispone la sospensione dell'esercizio degli impianti che non abbiano provveduto alla riduzione indicata nel proprio provvedimento. L'inosservanza della sospensione è punita in conformità all'art 650 del c.p. [*se il fatto non costituisce un più grave reato, con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda fino a euro 206*]

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

10.3 La riattivazione degli impianti è consentita solo a seguito della realizzazione del programma di riduzione a conformità.

Art. 11 – Dismissione – cessazione di impianti

11.1 L'intendimento di dismettere impianti fissi per la telefonia mobile deve essere oggetto di comunicazione al Comune da parte del Concessionario, con almeno 90 giorni di anticipo rispetto all'effettuazione dell'intervento, indicando la data presunta dell'intervento: con la comunicazione il Concessionario indica le modalità, i termini e/o i limiti secondo i quali intenda altresì procedere al ripristino dei siti, - sia relativi a proprietà private, che a luoghi di proprietà pubblica, - in seguito alla dismissione, con particolare riferimento alle opere civili e alle trasformazioni edilizie a suo tempo realizzate in connessione con l'installazione dell'impianto fisso.

11.2 Entro 45 giorni dalla comunicazione il Comune si pronuncia su tali termini e modalità, approvando quanto proposto, anche mediante silenzio-assenso, oppure disponendo mediante ordinanza gli adempimenti e interventi integrativi.

Art.12 Compatibilità del piano con zonizzazione acustica comunale

I nuovi impianti devono garantire il rispetto dei limiti di emissione ed immissione acustica come individuati nella zonizzazione acustica Comunale. A tale fine dovranno essere prodotte analisi di impatto acustico preventive redatte da tecnico competente. Tali relazioni sono soggette a verifica da parte degli Uffici Comunali competenti. Al momento della richiesta di installazione verrà richiesta apposita VIAC

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Art.13 Piani di sviluppo per l'anno 2021

In Conformità alla normativa vigente, è stato introdotto nel 2020 il D L 76/2020 che ha comportato la decadenza della zonizzazione per le installazioni degli impianti SRB

"*i comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici con riferimento a siti sensibili individuati in modo specifico, con esclusione della possibilità di introdurre limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche di qualsiasi tipologia e, in ogni caso, di incidere, anche in via indiretta o mediante provvedimenti contingibili e urgenti, sui limiti di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sui valori di attenzione e sugli obiettivi di qualità, riservati allo Stato ai sensi dell'articolo 4"*

A tal proposito il Comune di Vado Ligure riaggiorna il proprio piano con la definizione puntuale delle richieste effettuate dai gestori per l'anno 2021. Ulteriori richieste potranno essere presentate. ma valutate a discrezione dell'Autorità Comunale, se non presenti nell'attuale piano di sviluppo secondo i criteri definiti all'art 1 del presente Piano. .

Situazione attuale:

La descrizione dello stato attuale viene illustrata attraverso il Geo viewer della Regione Liguria

Con le stelle gialle sono indicate le installazioni attualmente attive come da Catasto ARPAL aggiornato al 2020.

Con le stelle rosse sono individuate antenne già esistenti sulle quali vengono identificati nuovi luoghi idonei all'installazione in base alle richieste pervenute per l'anno 2021

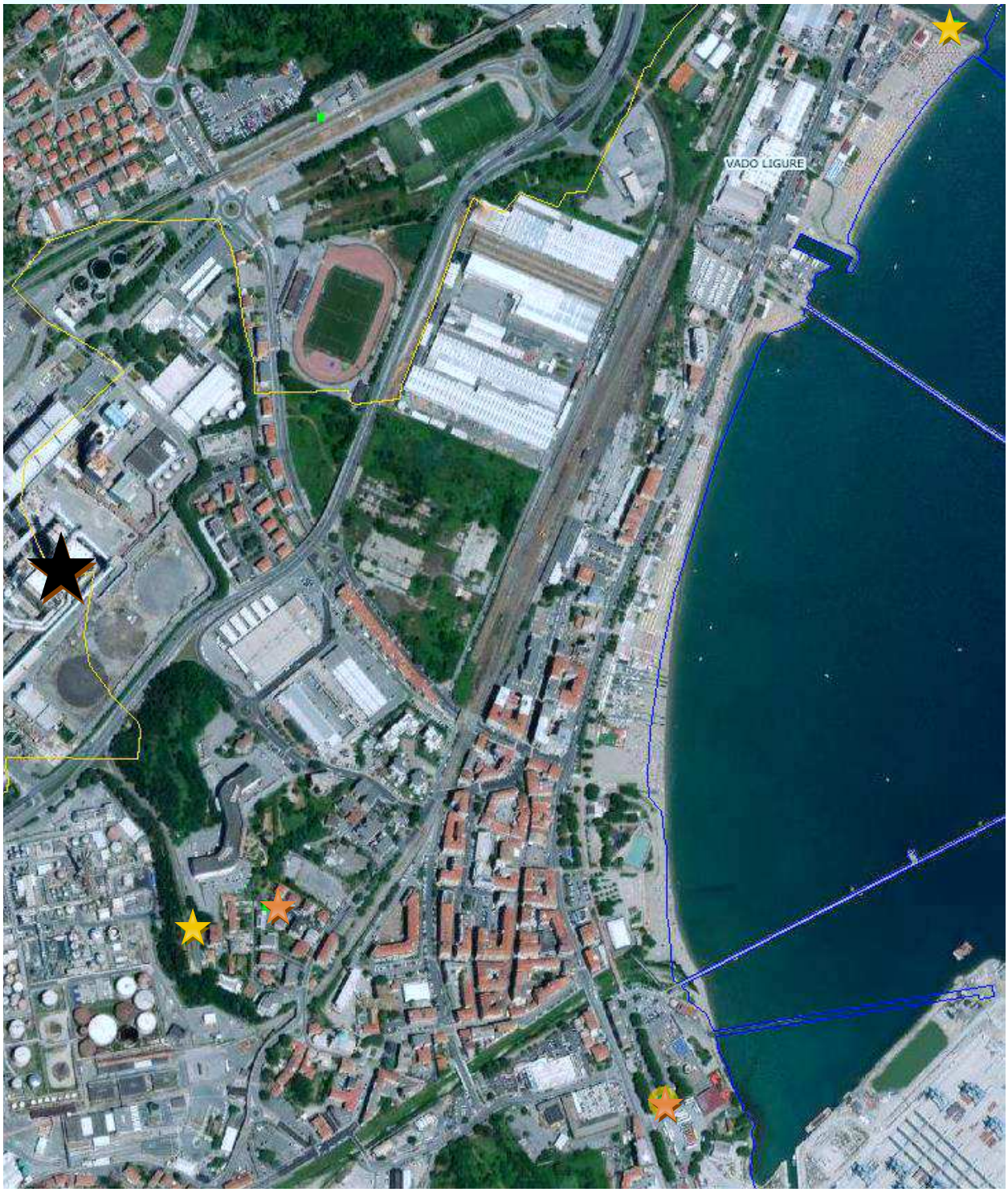
Con le stelle Nere sono identificati i siti per cui viene richiesta la delocalizzazione.

Il comune di Vado è stato suddiviso in due macro zone:

ZONA CENTRO. L'attuale copertura del centro storico di Vado è garantita, allo stato attuale, da una serie di installazioni nelle vicinanze del nucleo abitativo. E' importante sottolineare che eventuali ricerche all'interno del centro stesso possono essere indirizzate verso siti già costruiti al fine di minimizzare l'installazione di nuove strutture.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001



S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

S.T.A. srl
Studio Tecnico Ambientale®

ZONA AUTOSRADA-VALLE DI VADO

.

La zona è caratterizzata dalla presenza di antenne sulle maggiori direttive stradali e sulle sommità che circondano la valle

Piano di Sviluppo

Al fine della redazione del presente piano sono stati acquisiti i seguenti programmi di sviluppo che sono da ritenersi validi per il solo anno 2021.

RFI: Nessuna nuova localizzazione
FASTWEB: individuate due aree di ricerca
ILIAD: individuate 4 aree di ricerca
WINDTRE: individuate due aree di ricerca e una delocalizzazione
LINKEM: Individuate tre aree di ricerca (aggiornamento 22/02/2021)
Non sono pervenute richieste da parte dei gestori Vodafone e Tim, pertanto si ritiene che non siano previste installazioni da parte loro per l'anno 2021.

FASTWEB AIR

Dettaglio degli impianti attivi, individuati e aree di ricerca

Area di Analisi	Latitudine	Longitudine	Tipologia Sito	Note
SARF 1	44.270000°	8.436433°	Area di Ricerca	
SARF 2	44.261004°	8.408933°	Area di Ricerca	

Piano Comunale Vado Ligure - 2021

Id	Site Id	Latitude	Longitude	Stato Impianto
1	SV17047_001	44.2767	8.43907	A piano di sviluppo
2	SV17047_004	44.24414	8.40219	A piano di sviluppo
3	SV17047_006	44.26386	8.43237	A piano di sviluppo
4	SV17047_008	44.25783	8.40644	A piano di sviluppo

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

WINDTRE

CODICE	NOME SITO	INDIRIZZO	COORDINATE	TECNOLOGIA	TIPOLOGIA	STATO
SV335	VADO PORTO	TERMINAL CORSICA FERRIES	44°15'49.8" - 08°26'48.0"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	DEFINITIVO
SV127	VADO LIGURE	C/O LOCALITA' SAN GENESIO	44°15'51.7" - 08°25'58.3"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	DEFINITIVO
SV312	VADO VALLE	LOCALITA' SAN SEBASTIANO	44°15'39.2" - 08°24'56.3"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	DEFINITIVO
SV135	SEGNO	LOC. SANT'ERMETE, SNC	44°15'28.2" - 08°24'23.2"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	DEFINITIVO
SV049	BRIC COLOMBINO	TRALICCIO CANALE	44°14'38.9" - 08°24'07.9"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	DEFINITIVO
SV058	GALLERIA FORNACI	Galleria Fornaci - Autostrada A10	44°15'03.5" - 08°24'23.2"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	DEFINITIVO
SV009	CENTRALE TERMOELETTRICA	VIA ARMANDO DIAZ	44°16'29.0" -08°25'52.0"	GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	IN DELOCALIZZAZIONE
AREA RICERCA 1				GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	AREA PIANI FUTURI
AREA RICERCA 2				GSM/UMTS/LTE	MACROSITO	AREA PIANI FUTURI

Linkem

CODICE	NOME SITO	INDIRIZZO	COMUNE	PROVINCIA	REGIONE	TIPOLOGIA	LATITUDINE	LONGITUDINE
SARF1			Vado Ligure	Savona	Liguria	Area di ricerca	44,270000	8,456433
SARF2			Vado Ligure	Savona	Liguria	Area di ricerca	44,2610039	8,408933417
SARF3			Vado Ligure	Savona	Liguria	Area di ricerca	44,2638528	8,425433333

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

*RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE FASTWEB e LINKEM**

FASTWEB SARF 1 LINKEM SARF 1

Richiesta del gestore: Area di ricerca individuata nel centro storico comunale in via Maestri del lavoro d'Italia

Localizzazione individuata dal Comune
La centralità della richiesta ricade su una tensostruttura con adiacente parcheggio.
Vista la vicinanza (circa 200 metri) all'installazione presente in via Raimondi viene individuato come luogo idoneo all'installazione l'antenna già presente ed all'interno dell'area di ricerca individuata dal gestore.

**Le richieste dei Gestori Linkem e Fastweb coincidono perfettamente. Le localizzazioni individuate nel piano sono quindi le medesime per entrambi i gestori*

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

FASTWEB SARF 2 LINKEM SARF 2

Richiesta del gestore L'area di ricerca è centrata su impianto esistente su strada laterale a Via Piave, in posizione dominante vicino all'autostrada.

Localizzazione individuata dal Comune

Viene accettata la localizzazione individuata dal gestore.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE ILIAD

ILIAD SV17047_001

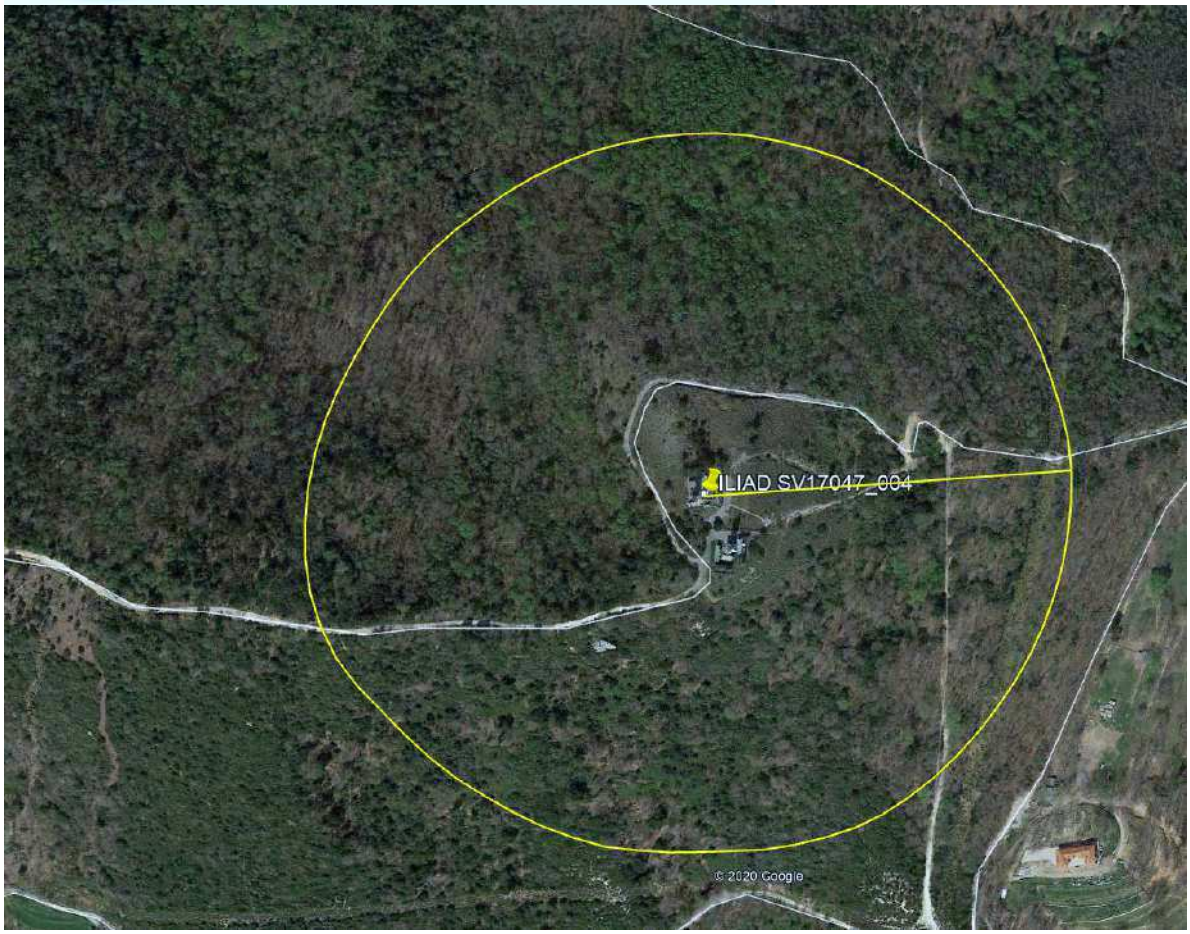
Richiesta del gestore:
La localizzazione verte su via Trento, in prossimità della Ditta Bombardier Transportation Italy e dello snodo ferroviario.

Localizzazione individuata dal Comune

Vengono individuate come possibile localizzazione il terreno di proprietà comunale retrostante la casa di Riposo, sul quale sono previste le installazioni adi altre antenne al fine di minimizzare la palificazione sul territorio del Comune.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001



ILIAD SV 17047_004

Richiesta del gestore: L'area di ricerca è individuata presso sommità nei dintorni della località Moggie in corrispondenza di altro impianto esistente.

Localizzazione individuata dal Comune
Viene accettata la localizzazione individuata dal gestore.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

ILIAD SV 17047_008

Richiesta del gestore:

L'area di ricerca è centrata su antenna esistente nei pressi dell'autostrada e raggiungibile da via Bellandi.

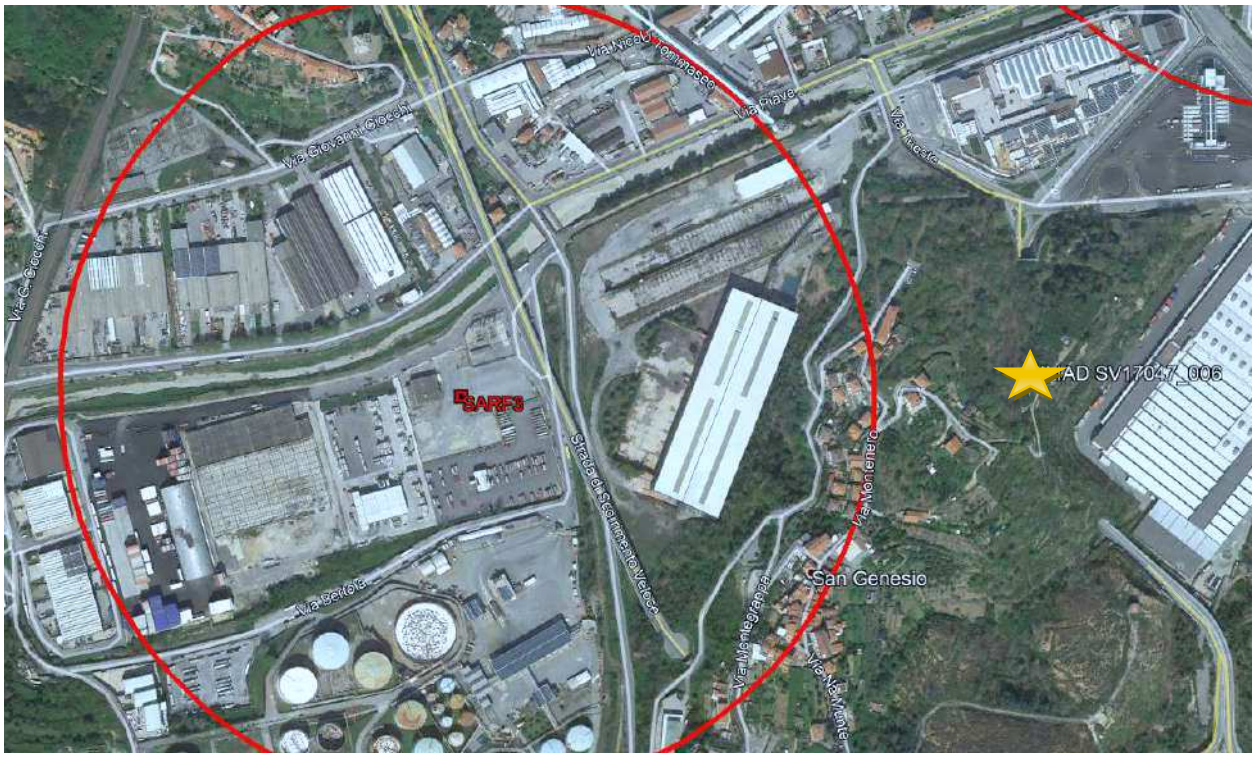
Localizzazione individuata dal Comune

Viene accettata la localizzazione proposta dal gestore.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE ILIAD E LINKEM



ILIAD SV 17047_006 E LINKEM SARF 3

Richiesta del gestore: ILIAD

La localizzazione è individuata presso la sommità in corrispondenza della località San Genesio.

Richiesta del gestore: LINKEM

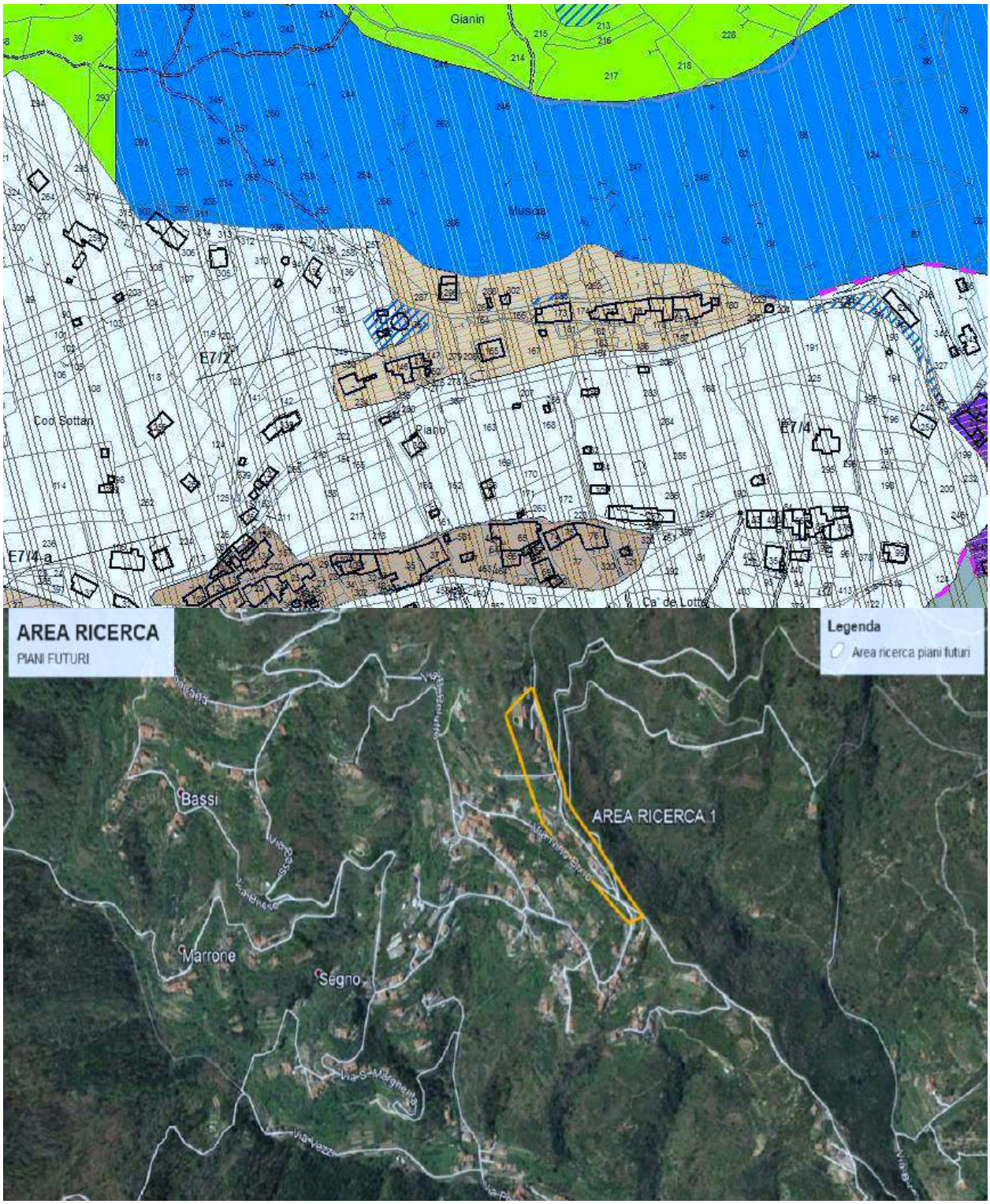
La richiesta del gestore verte sull'area industriale nei pressi della località San Genesio.

Localizzazione individuata dal Comune

Si individua, come luogo idoneo all'installazione, il luogo richiesto dal gestore Iliad per entrambe le installazioni. Tale indicazione è dovuta alla minimizzazione della creazione di strutture ospitanti SRB . La zona individuata ospita infatti una struttura già esistente ed è in posizione dominante, il che garantisce al gestore la copertura della zona oggetto della richiesta.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

RICHIESTE E IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE RTI WINDTRE



Identificazione dell'area di ricerca da parte di Windtre

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Windtre ha inviato i dettagli delle aree di ricerca indiviate

Area Di Ricerca 1.
Richiesta del gestore:
L'area di ricerca è individuata su un'ampia area in località Segno, su via Nino Bixio.
Localizzazione individuata dal Comune
Si identifica come zona idonea all'installazione il serbatoio di proprietà comunale che insiste in posizione dominante sul crinale.

L'acquedotto è gestito da IRETI, pertanto dovrà essere valutata preventivamente con quest'ultima la compatibilità dell'installazione sul serbatoio o nelle immediate pertinenze.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

Area di ricerca 2.

Richiesta dal Gestore

L'area di ricerca di Windtre insiste sul centro storico del Comune di Vado Ligure.

Localizzazione individuata dal Comune

Analogamente alle richieste precedenti, secondo i principi d'installazione che prevedono tra l'altro la minimizzazione del numero d'installazione, si individua come zona d'installazione la struttura, già ospitante altro impianto, presso il parcheggio del piazzale marittimo, previo consenso del proprietario.
La distanza tra la zona di ricerca e la zona per l'installazione distano circa 120 metri.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Delocalizzazione SV009

Richiesta dal Gestore

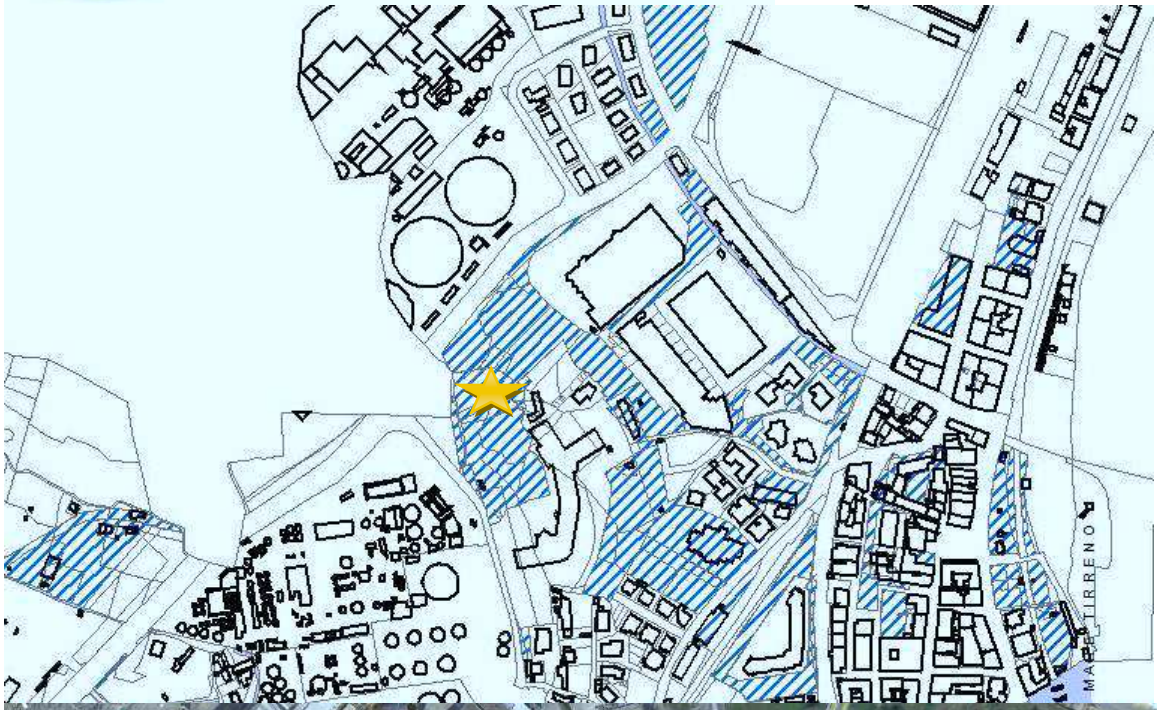
Come da immagine è pervenuta la richiesta di delocalizzazione dell'antenna SV009.

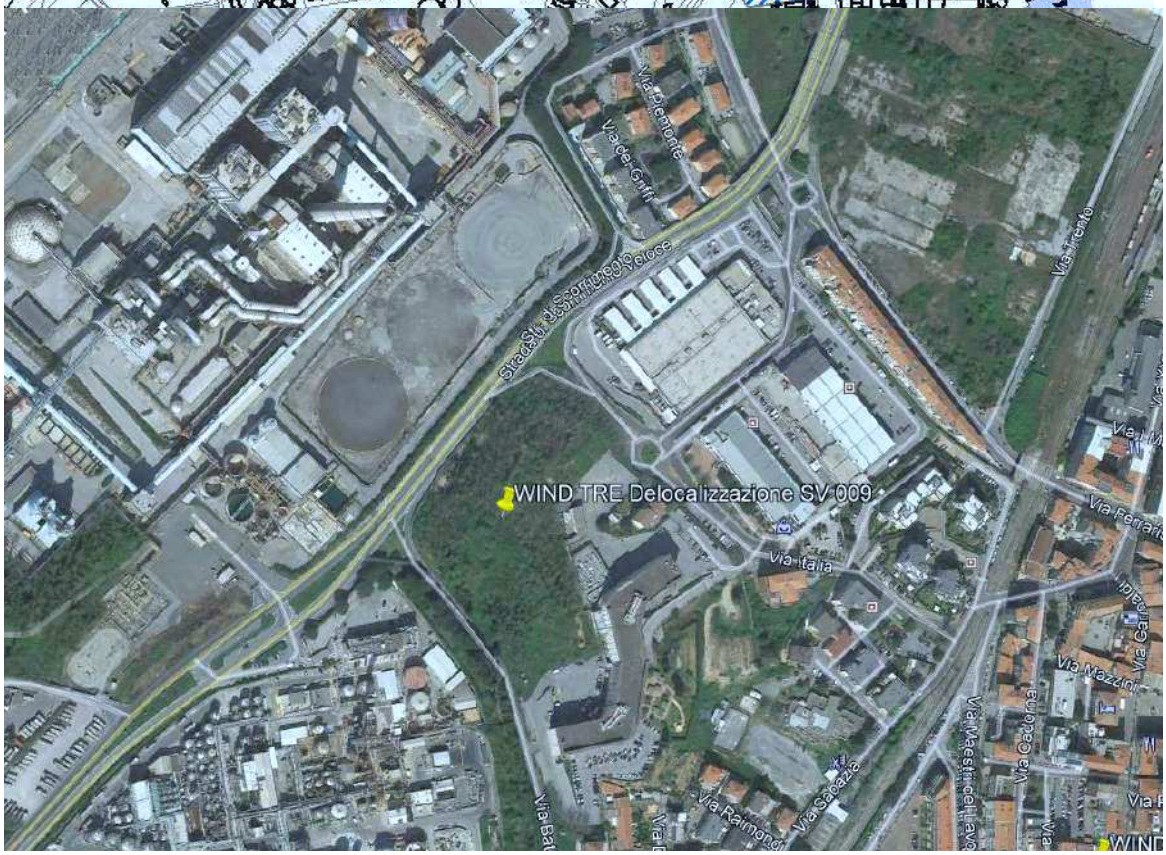
Localizzazione individuata dal Comune

Si individua come zona di installazione la collina di proprietà comunale retrostante la casa di riposo, essendo la stessa in posizione dominante, vicino a strade di grande comunicazione e su proprietà comunale.

L'area è ricompresa nella zona di ricerca essendo a metà tra le due localizzazioni individuate dal gestore.

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019





S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Bibliografia:

http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2019/099-19/la-sperimentazione-5g-in-toscana
http://www.technicaldesign.it/GisMasterWebN/Visual/Visual.aspx?IdCliente=009064&IdLeg=1
http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/ambiente-tematiche/index.html?canale=25

S.T.A. Studio Tecnico Ambientale S.r.l Viale Brigata Bisagno, 4/24 16129 Genova
Tel. 010 2518595 Fax. 010 2478568 staambiente@staambiente.it www.staambiente.com
P.IVA e C.F. 03602660106 Cap.soc. € 50.000,00 I.V. C.C.I.A.A. 360600
Accreditamento della Regione Liguria per la formazione - DGR n° 503 del 21/06/2019

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001