

Verifica di assoggettabilità a VAS

ai sensi della L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “*Norme per il governo del territorio*” e della L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)*”

PROGRAMMA COMUNALE DEGLI IMPIANTI DI RADIOCOMUNICAZIONE

Comune di Grosseto

Documento preliminare
per la Verifica di assoggettabilità a VAS

GRUPPO DI LAVORO

*Redazione della documentazione
relativa alla Procedura di Verifica di VAS*

Coordinamento tecnico

Ing. Francesca Tamburini

Gruppo di lavoro

Dott.ssa Mariagrazia Equizi

Ing. Marco Angeloni

Sommario

PREMESSA	4
1 RIFERIMENTI NORMATIVI	5
1.1 La Legge Regionale n.49 del 06 ottobre 2011 e s.m.i.	5
1.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”	8
1.3 Attribuzione delle competenze in materia di VAS	10
2 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO	13
3 I CAMPI ELETTROMAGNETICI	26
3.1 Lo stato attuale	26
3.2 Stima del campo elettromagnetico attuale	35
3.3 Valutazione delle criticità attuali	36
4 ANALISI DI COERENZA DEL PROGRAMMA	38
4.1 Coerenza interna	38
4.1.1 Strategie, obiettivi ed azioni del Programma	38
4.1.2 Verifica della Coerenza interna degli obiettivi ed azioni del Programma	42
4.2 Coerenza esterna.....	44
4.2.1 Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana con valenza di Piano paesaggistico (PIT/PPR)	44
4.2.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Grosseto	56
4.2.3 Il Piano Strutturale Comunale.....	57
4.2.4 Il Regolamento Urbanistico Comunale	59
5 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI DERIVANTI DALL’ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA E MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE	60
5.1 Atmosfera	61
5.2 Acque.....	61
5.3 Suolo e vegetazione	62
5.4 Rumore.....	62
5.5 Paesaggio	63
5.6 Natura, biodiversità e componenti biotiche.....	64
5.7 Salute pubblica	65
6 ANALISI DELLE PROPOSTE DEI GESTORI PER L’ANNO 2023	68
7 VERIFICA DI CONFORMITÀ CON I CRITERI DELL’ALL. 1 DELLA L.R. 10/2010 E S.M.I.	77

Premessa

Il presente elaborato costituisce il *Documento Preliminare ai fini della Verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (VAS)* del *Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione* del Comune di Grosseto.

In ragione della normativa regionale in materia di VAS (LR 10/2010 e s.m.i.), il Programma in analisi risulta *sottoposto a Verifica di assoggettabilità a VAS* in quanto previsto **all'Art.5, Com.3, let. c) della LR 10/2010 e s.m.i.** che recita quanto di seguito riportato:

“L’effettuazione della VAS è subordinata alla preventiva valutazione, effettuata dall’autorità competente secondo le disposizioni di cui all’art.22, della significatività degli effetti ambientali, nei seguenti casi: (...)

c) per i piani e programmi, diversi da quelli di cui al Com. 2, e per le loro modifiche, che definiscono il quadro di riferimento per l’autorizzazione dei progetti.

(...)”.

La norma regionale prevede, nello specifico, la redazione del *Documento Preliminare* di cui all'Art.22 della LR 10/2010 e s.m.i.

1 Riferimenti normativi

Le principali fonti di *inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza* sono riconducibili agli impianti di radiocomunicazione ed in particolare *gli impianti di radiodiffusione televisiva e radiofonica e le Stazioni Radio Base per la telefonia cellulare*. A tali impianti, oggi, bisogna comunque aggiungere altre tipologie di tecnologie più recenti quali il wi-fi e il wi-max, benchè di potenze in genere limitate. I *limiti normativi* di esposizione per la popolazione sono stabiliti 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 com. 8 del D.L. 179/2012 (convertito, con modificazioni, dall'art. 1, com. 1, L. 17 dicembre 2012, n. 221). Gli *impianti di radiodiffusione televisiva e radiofonica* sono, di norma, collocati in punti elevati del territorio e al di fuori dei centri abitati, con potenza spesso superiore al kW; le stazioni radio base, invece, sono solitamente installate in città e vicino ai centri abitati.

A livello normativo su scala regionale ad oggi per la regione Toscana risulta vigente la L.R. n.49 del 06 ottobre 2011 e s.m.i., che ha sostituito la precedente L.R. 54/00 aggiornandola alla normativa statale nel frattempo intervenuta (Legge Quadro n. 36/2011 e Codice delle comunicazioni elettroniche D.Lgs. 159/2003) e rispondendo all'esigenza di una più efficace tutela dall'inquinamento elettromagnetico e dell'ambiente da conseguirsi *attraverso un'attenta localizzazione degli impianti*. *La LR prevede che il Comune pianifichi le installazioni degli impianti attraverso lo strumento del programma comunale degli impianti, il quale deve rispettare dei criteri localizzativi definiti dalla legge stessa.*

1.1 La Legge Regionale n.49 del 06 ottobre 2011 e s.m.i.

La L.R. n.49/2011 e s.m.i. contiene i seguenti principi generali, di seguito riportati in maniera schematica e sintetica:

- Il concetto della *minimizzazione dell'impatto elettromagnetico* e del *rispetto del principio di precauzione*;
- *l'obiettivo di conseguire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici*. Tale minimizzazione è conseguita attraverso un'opportuna localizzazione degli impianti di radiocomunicazione che risponda ai criteri di localizzazione specificati in legge compatibilmente all'esigenze di funzionalità delle reti di telecomunicazione.

La L.R. n.49/2011 e s.m.i. si applica agli impianti già oggetto della L.R. 54/00 e s.m.i., *gli impianti di radiocomunicazione con potenza irradiata superiore a 5 W e gli impianti con potenza EIRP¹ superiore ai 100 W*; inoltre, la legge si applica, limitatamente ad alcuni articoli, anche ai *microimpianti ed agli impianti fissi ad uso radioamatoriale*.

Più in generale, la L.R. *disciplina il rilascio del titolo abilitativo, esercitato dal Comune, per l'installazione degli impianti e programma di sviluppo comunale degli impianti; i titoli abilitativi sono rilasciati in coerenza con le previsioni del Programma comunale degli impianti (Art. 9)*. L'installazione di impianti radioelettrici e la modifica delle caratteristiche di emissione degli stessi è soggetta ad autorizzazione rilasciata dal Comune previo accertamento da parte dell'ARPAT della compatibilità del progetto con i limiti normativi di esposizione ai campi elettromagnetici; nel caso di impianti con potenza non superiore a 20 watt è sufficiente la Segnalazione Certificata di Inizio Attività. L'Istanza di autorizzazione (modello A dell'Allegato 13 al Codice) e SCIA (modello B dell'Allegato 13) vengono inviate entrambe a comuni e ARPAT (Art. 87 del Codice delle comunicazioni elettroniche).

Tale Programma, oggetto di fatto della presente Verifica di assoggettabilità a VAS, contiene le ipotesi di localizzazione futura degli impianti e viene approvato dal Comune sulla base dei programmi di sviluppo

¹ Potenza irradiata isotropica equivalente.

della rete dei gestori mediamente procedure di partecipazione dei soggetti pubblici e privati interessati. I programmi di sviluppo comunale degli impianti devono rispettare i criteri di localizzazione definiti dall'Art.11 della LR 49/2011.

La localizzazione degli impianti deve avvenire nel rispetto dei criteri localizzativi specificati all'Art. 11 "Obiettivi di qualità", ossia:

- gli impianti radiotelevisivi sono posti prevalentemente in zone non edificate;
- gli altri impianti sono posti prioritariamente in aree di proprietà pubblica;
- in aree di interesse monumentale-paesaggistico è consentita l'installazione con soluzioni tecnologiche che mitighino l'impatto visivo;
- è favorito l'accorpamento degli impianti su strutture e siti comuni;
- è vietata l'installazione su ospedali scuole e altri edifici a meno che per necessarie esigenze di servizio installazioni alternative siano peggiori per l'impatto elettromagnetico.

Inoltre, l'art. 7 introduce il *Comitato tecnico per gli impianti* con compiti di consulenza tecnica per questioni concernenti l'approvazione dei programmi comunali degli impianti e le problematiche di risanamento e delocalizzazione. Il risanamento degli impianti che superano i limiti normativi è disciplinato dall'art 12, relativo alle azioni di risanamento che il comune ordina entro 1 anno dall'accertamento del superamento, e dall'art 16 relativo al Piano di risanamento di competenza regionale. Esso è conseguito attraverso la messa in atto di azioni a cura e spese dei titolari degli impianti; le azioni per il risanamento possono prevedere anche la delocalizzazione degli impianti.

I Comuni provvedono (Art.8 della LR 49/2011 e s.m.i.):

- a) all'elaborazione ed approvazione del programma comunale degli impianti di cui all'Art.9, curandone la trasmissione al SUAP;*
- b) al rilascio, anche in assenza del programma di cui alla let. a), del titolo abilitativo;*
- c) alle azioni di risanamento ai sensi dell'art. 12;*
- d) all'esercizio della funzione di vigilanza e di controllo, secondo quanto previsto dall'Art.13, avvalendosi dell'ARPAT;*
- e) allo svolgimento dei compiti di educazione ambientale e di informazione delle popolazioni interessate, con riferimento alle tematiche ed agli scopi di tutela disciplinati dalla presente legge;*
- f) all'adeguamento dei regolamenti urbanistici ai criteri di localizzazione di cui all'art. 11, com. 1".*

Nello specifico del presente lavoro il programma comunale degli impianti definisce la localizzazione delle strutture per l'installazione degli impianti nel rispetto:

- a) degli obiettivi di qualità di cui all'art. 2, com. 1, let. c), n. 1), e in particolare dei criteri di localizzazione di cui all'art. 11, com. 1;*
- b) delle aree individuate come idonee dal piano operativo sulla base dei criteri di localizzazione di cui all'art. 11, com. 1;*
- c) delle esigenze della pianificazione nazionale degli impianti e di copertura del servizio sul territorio;*
- d) della esigenza di minimizzazione della esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici".*

Entro il 31 ottobre di ogni anno, i Gestori presentano al Comune ove risultano ubicati gli impianti, in via telematica, un programma di sviluppo della rete nonché gli eventuali aggiornamenti del programma dell'anno precedente.

Il **programma comunale degli impianti ha durata triennale** ed è aggiornato, qualora necessario, in relazione alle esigenze di aggiornamento dei programmi di sviluppo della rete.

In ultimo, preme riportare i contenuti dell'Art. 11 della LR 49/2011 e s.m.i. inerente i **criteri localizzativi** da definire all'interno del programma comunale degli impianti; nello specifico:

“a) gli impianti di radiodiffusione radiotelevisivi sono posti prevalentemente in zone non edificate;

b) gli altri tipi di impianti sono posti prioritariamente su edifici o in aree di proprietà pubblica;

c) nelle aree di interesse storico, monumentale, architettonico, paesaggistico e ambientale, così come definite dalla normativa nazionale e regionale, l'installazione degli impianti è consentita con soluzioni tecnologiche tali da mitigare l'impatto visivo;

d) è favorito l'accorpamento degli impianti su strutture di supporto comuni o quantomeno all'interno di siti comuni, ottimizzando l'utilizzo delle aree che ospitano gli impianti stessi e definendo al contempo le necessarie misure idonee alla limitazione degli accessi;

e) è vietata l'installazione di impianti di radiodiffusione radiotelevisivi e per telefonia mobile su ospedali, case di cura e di riposo, scuole di ogni ordine e grado, asili nido, carceri e relative pertinenze, salvo quando previsto al com. 2.

2. Nei casi di cui al com. 1, let. e), l'installazione di impianti fissi per telefonia cellulare è consentita solo quando risulta la migliore localizzazione in termini di esposizione complessiva della popolazione alle onde elettromagnetiche tra le possibili localizzazioni alternative proposte dai gestori, debitamente motivate, necessarie ad assicurare la funzionalità del servizio.

3. L'osservanza dei criteri localizzativi di cui al comma 1, non può pregiudicare la funzionalità delle reti di radiocomunicazione.

4. Il comune può disporre la diminuzione dei termini di cui all'Sito esterno articolo 87, comma 9, Sito esterno del d.lgs. 259/2003 e ulteriori forme di semplificazione amministrativa, nel caso in cui il gestore utilizzi le migliori tecnologie disponibili al fine del contenimento dell'inquinamento elettromagnetico”.

1.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”

Mediante la previgente L.R. n. 1/2005, la Regione già intese recepire la Dir. 2001/42/CE sulla VAS, in mora del legislatore nazionale, che vi ha provveduto più tardi, con il D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”, che dedica alla materia la Parte II “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione integrata ambientale (IPPC)”.

Il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” ha apportato numerose novità al testo del Codice ambientale, con decorrenza 13 febbraio 2008, allo scopo di uniformare la disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), valutazione ambientale strategica (VAS) e autorizzazione integrata ambientale (AIA) al dettato normativo comunitario, a seguito delle numerose contestazioni da parte della Commissione Europea e della Corte di Giustizia al testo originario della Parte II, che è stata sostituita integralmente. In via successiva, il D.Lgs. n. 128/2010, in vigore dal 26 agosto 2010, oltre a novellare in maniera estesa la Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 per quanto riguarda le procedure di VIA e di VAS, ha introdotto un nuovo Titolo III-bis “L’autorizzazione integrata ambientale” (accompagnato da 6 nuovi allegati), con l’obiettivo di integrare definitivamente la disciplina IPPC all’interno del Codice ambientale².

Ai sensi dell’art. 35 della Parte II del Codice, che chiedeva alle Regioni di adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni dettate, la Toscana emana la L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”. La norma regionale rafforza l’obiettivo di attuare la massima integrazione sistematica e a tutti i livelli pianificatori della valutazione ambientale nell’ambito delle complessive valutazioni degli atti medesimi, già assunto con le scelte operate mediante la LR n. 49/99 (art.16) e la LR n. 1/05, qualificando ulteriormente l’ordinamento regionale della materia.

In specie, *la Regione assicura l’effettuazione della VAS dei piani e programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente affinché, attraverso l’integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nell’elaborazione, adozione e approvazione, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale.* A questo proposito, si ricorda che, ai fini della legge:

- per “**piani e programmi**” devono intendersi “*gli atti di pianificazione e di programmazione, comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Unione europea, nonché le loro modifiche, che sono elaborati, adottati o approvati da autorità regionali o locali, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale*” (art. 4, co. 1, lett. a);
- per “**impatto ambientale**” deve intendersi “*l’alterazione dell’ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, derivante dall’attuazione sul territorio di piani o programmi; tale alterazione può essere qualitativa o quantitativa, diretta o indiretta, a breve o a lungo termine, permanente o temporanea, singola o cumulativa, positiva o negativa*” (art. 4, co. 1, lett. a).

Secondo l’**Art. 5** della LR 10/2010 e s.m.i. le disposizioni relative alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si applicano ai piani e programmi la cui approvazione è di competenza della Regione, degli enti locali e degli enti parco regionali.

L’Art. 22 “Procedura di verifica di assoggettabilità” della L.R. 10/2010 e s.m.i. afferma quanto di seguito riportato:

² L’acronimo IPPC deriva dal più diffuso termine inglese di “Integrated Pollution Prevention and Control”, prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, sistema introdotto dalla previgente Dir. 96/61/CE. Il D.Lgs. n. 128/2010, dando attuazione alla nuova Dir. 2008/1/Ce del 15 gennaio 2008 sull’IPPC, abroga, contestualmente, il D.Lgs. n. 59/2005.

“1. Nel caso di piani e programmi per i quali, ai sensi dell’articolo 5, comma 3, è necessario accertare preliminarmente l’assoggettabilità dei medesimi a valutazione ambientale strategica, l’autorità procedente o il proponente, nella fase iniziale di elaborazione del piano o programma, predisporre un documento preliminare che illustra il piano o programma e che contiene le informazioni e i dati necessari all’accertamento degli impatti significativi sull’ambiente, secondo i criteri individuati nell’allegato 1 alla presente legge.

2. Il documento viene trasmesso in via telematica o su supporto informatico, anche tramite l’infrastruttura della rete telematica regionale e secondo gli standard definiti in base alla l.r. 1/2004 e alla legge regionale 5 ottobre 2009, n. 54 (Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale. Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell’informazione e della conoscenza) e, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, all’autorità competente per la decisione circa l’assoggettabilità del piano o programma a VAS.

3. L’autorità competente, entro 10 gg dal ricevimento del documento preliminare, inizia le consultazioni, trasmettendolo ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne il parere entro 30 gg dall’invio.

4. L’autorità competente, sulla base degli elementi di cui all’allegato 1 alla presente legge, sentita l’autorità procedente o il proponente e tenuto conto dei contributi pervenuti, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull’ambiente, ed emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla VAS e definendo, ove occorra, le necessarie prescrizioni, entro 90 gg dalla trasmissione di cui al comma 2. E’ fatto salvo il termine inferiore eventualmente concordato fra l’autorità competente e il proponente. Entro lo stesso termine sono acquisiti dall’autorità competente i chiarimenti e le integrazioni eventualmente necessari.

4 bis. Per gli atti di governo del territorio di cui all’art. 5 bis³, il provvedimento di verifica di cui al comma 4 è emesso prima dell’adozione del piano stesso da parte dell’organo competente.

5. Le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni dell’eventuale esclusione dalla VAS e le prescrizioni di cui al com. 4, sono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web dell’autorità procedente o del proponente e dell’autorità competente”.

³ Art.5 bis della L.R.10/2010 e s.m.i.: Atti di governo del territorio soggetti a VAS.

1. La Regione, la città metropolitana, le province, le unioni di comuni e i comuni, nell’ambito della rispettiva competenza, provvedono all’effettuazione della VAS sugli atti di cui agli artt. 10 e 11 della LR 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).

2. Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l’assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

3. Le varianti agli atti di cui al com. 1 sono soggette a VAS ai sensi dell’art. 5, com. 2, let. b bis).

1.3 Attribuzione delle competenze in materia di VAS

La norma regionale ripartisce le competenze amministrative in materia di VAS nel modo seguente:

- alla Regione, per i piani la cui approvazione è di competenza della Regione;
- alle Province, per i piani la cui approvazione è di competenza delle Province;
- ai **Comuni** e agli altri Enti locali, per i **piani la cui approvazione è di competenza degli stessi**;
- agli Enti Parco regionali, per i piani la cui approvazione è di competenza degli stessi.

In conformità al decreto nazionale e tenendo conto della specificità del sistema toscano, la L.R. n.10/2010 e s.m.i. definisce gli attori principali del procedimento e le rispettive competenze, lasciando che, nel rispetto dei principi stabiliti, *ciascun Ente locale, nell'ambito della propria autonomia*, individui il soggetto cui affidare le funzioni di autorità competente⁴ e disciplini l'esercizio delle funzioni di autorità procedente.

Entrando nel particolare, l'**autorità competente** deve possedere i seguenti requisiti:

- separazione rispetto all'autorità procedente;
- adeguato grado di autonomia;
- competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

L'**autorità competente** svolge le seguenti funzioni:

- assicura il dialogo con l'autorità procedente o con il proponente e collabora alla formazione del piano e alla valutazione dello stesso secondo le modalità definite nel regolamento attuativo previsto dall'Art. 38 della L.R. n. 10/10;
- si esprime sull'assoggettabilità delle proposte di piano alla VAS nei casi della verifica preliminare di cui all'Art. 5, co. 3;
- collabora con l'autorità procedente o con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità del monitoraggio;
- esprime il parere motivato sulla proposta di piano, sul Rapporto Ambientale e sull'adeguatezza del monitoraggio.

Venendo all'**autorità procedente**, a norma dell'Art. 4, co. 1, lett. i), trattasi della pubblica amministrazione che *elabora e approva* il piano, ovvero, ove il piano sia elaborato da un soggetto "proponente" e dunque diverso dall'autorità procedente, la pubblica amministrazione che *approva* il piano medesimo. Essa provvede a *tutti gli adempimenti finalizzati alla formazione* del piano. In specie:

- predisporre gli atti propedeutici all'avvio del procedimento di cui alla L.R. 1/2005 e alle vigenti leggi di settore, avviando contestualmente gli adempimenti relativi alla VAS;
- predisporre il documento preliminare nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità e lo trasmette all'autorità competente (ai sensi dell'Art. 22);
- predisporre il documento preliminare di VAS e collabora con l'autorità competente per definire le forme e i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi dell'Art. 23);
- redige il Rapporto Ambientale e lo mette a disposizione dell'autorità competente, dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, ai fini delle consultazioni (ai sensi dell'Art. 25);
- provvede, ove necessario, alla revisione del piano, tenendo conto del parere motivato espresso dall'autorità competente e, informandone la stessa autorità competente;

⁴ Il nuovo co. 3 bis dell'art. 12 riconosce ai Comuni la possibilità di esercitare le funzioni di autorità competente per la VAS anche in forma associata, ovvero tramite convenzione con la provincia.

- redige la dichiarazione di sintesi.

Con riferimento al procedimento in esame sono state definite le seguenti figure:

- **Autorità Competente:** Commissione VAS del Comune di Grosseto;
- **Autorità Procedente e soggetto Proponente:** Comune di Grosseto.

Inoltre, in considerazione della natura e degli obiettivi del Piano, nonché delle implicazioni derivanti dall'attuazione dello stesso, ai sensi e per gli effetti di cui alla VAS di tale atto, di seguito si fornisce una proposta di *Soggetti Competenti in Materia Ambientale* (SCMA) da poter consultare ai fini della procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS nonché alcuni soggetti potenzialmente interessati:

- Segretariato generale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per la Toscana;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio (SABAP) per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo;
- Regione Toscana:
 - *Direzione Ambiente ed Energia;*
 - *Direzione Difesa del suolo e protezione civile;*
 - *Direzione Urbanistica;*
 - *Direzione Opere pubbliche;*
 - *Direzione Sistemi informativi, infrastrutture tecnologiche e innovazione;*
 - *Ufficio regionale del Genio Civile.*
- Regione Toscana: *Settore Tutela della natura e del mare, incluso nella Direzione Ambiente ed Energia* in qualità di Ente Gestore della Riserva naturale regionale Diaccia Botrona e dei Siti Natura 2000 presenti nel territorio comunale;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Provincia di Grosseto;
- ARPAT: Dipartimento provinciale di Grosseto;
- Azienda USL Toscana Sud -Est;
- Consorzio di Bonifica;
- Ente gestore del Parco Regionale della Maremma;
- Settori/Servizi/Uffici comunali interessati:
 - Sviluppo infrastrutturale;
 - Sviluppo ambientale;
 - Servizio per le imprese e per il territorio.
- Comuni confinanti:
 - Comune di Campagnatico;
 - Comune di Castiglione della Pescaia;
 - Comune di Gavorrano;
 - Comune di Magliano in Toscana;
 - Comune di Roccastrada;
 - Comune di Scansano.
- Gestori impianti di telefonia:

- Wind
 - Vodafone
 - Tim;
 - Inwit;
 - Linkedim.
-
- Enel Spa;
 - TERNA Spa;
 - SNAM;
 - RFI.

2 Caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato

Nei paragrafi seguenti si riportano una serie di informazioni atte a fornire un quadro conoscitivo del territorio comunale di Grosseto suddiviso secondo le principali matrici ambientali di riferimento.

Localizzazione ed assetto territoriale

Nello stralcio cartografico di seguito riportato sono mostrati i Comuni confinanti con il territorio comunale di Grosseto. Nello specifico, essi risultano: *Castiglione della Pescaia*, *Gavorrano*, *Roccastrada*, *Campagnatico*, *Scansano*, *Magliano in Toscana*.

Figura 1. Localizzazione



Aspetti demografici

Dall'analisi dei dati demografici raccolti emerge come la popolazione residente nel Comune di Grosseto, in linea generale, abbia fatto registrare un andamento, tendenzialmente, in costante crescita nell'intervallo temporale selezionato. L'eccezione è riferibile al periodo corrispondente all'anno 2011, interessato dal dato registrato a seguito del censimento ISTAT effettuato sulla popolazione di tutta Italia e al periodo compreso tra l'anno 2016 e 2017, come mostrato nella tabella di seguito riportata.

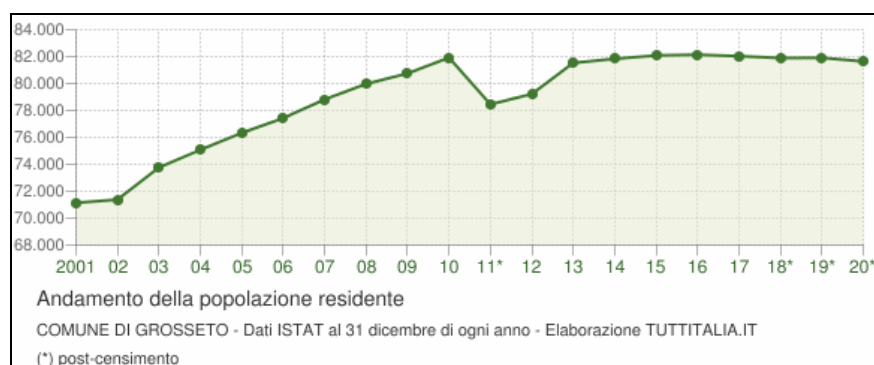
Tabella 1. Andamento della popolazione comunale. Anni 2001 – 2020 (al 31 dicembre)

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	71.142	-	-	-	-
2002	31 dicembre	71.378	+236	+0,33%	-	-
2003	31 dicembre	73.759	+2.381	+3,34%	30.869	2,38
2004	31 dicembre	75.072	+1.313	+1,78%	31.888	2,34
2005	31 dicembre	76.330	+1.258	+1,68%	32.679	2,33
2006	31 dicembre	77.424	+1.094	+1,43%	33.504	2,30
2007	31 dicembre	78.823	+1.399	+1,81%	34.609	2,27
2008	31 dicembre	79.965	+1.142	+1,45%	35.352	2,25
2009	31 dicembre	80.742	+777	+0,97%	35.831	2,24
2010	31 dicembre	81.928	+1.186	+1,47%	36.609	2,23
2011 (*)	8 ottobre	82.341	+413	+0,50%	36.889	2,22
2011 (²)	9 ottobre	78.630	-3.711	-4,51%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	78.457	-3.471	-4,24%	36.748	2,12
2012	31 dicembre	79.216	+759	+0,97%	37.074	2,12
2013	31 dicembre	81.536	+2.320	+2,93%	36.887	2,20
2014	31 dicembre	81.837	+301	+0,37%	37.213	2,19
2015	31 dicembre	82.087	+250	+0,31%	37.204	2,19
2016	31 dicembre	82.143	+56	+0,07%	37.168	2,19
2017	31 dicembre	82.036	-107	-0,13%	37.238	2,19
2018*	31 dicembre	81.893	-143	-0,17%	37.191,86	2,19
2019*	31 dicembre	81.912	+19	+0,02%	37.461,64	2,17
2020*	31 dicembre	81.643	-269	-0,33%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
 (²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
 (³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.
 (*) popolazione post-censimento

Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>. Dati Istat

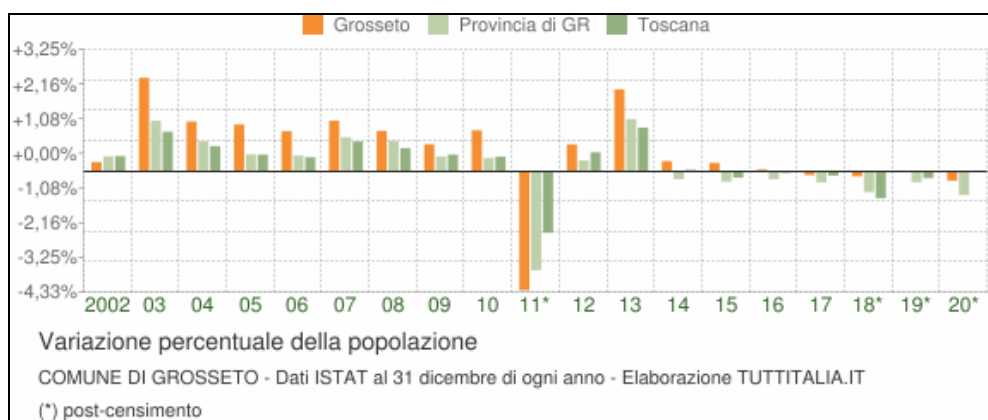
Figura 2. Andamento della popolazione residente. Anni 2001 – 2020 (al 31 dicembre di ciascun anno)



Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>. Dati Istat

Nel grafico di seguito riportato viene mostrata la variazione percentuale della popolazione residente registrata nel Comune di Grosseto e messa a confronto con l'andamento provinciale e regionale.

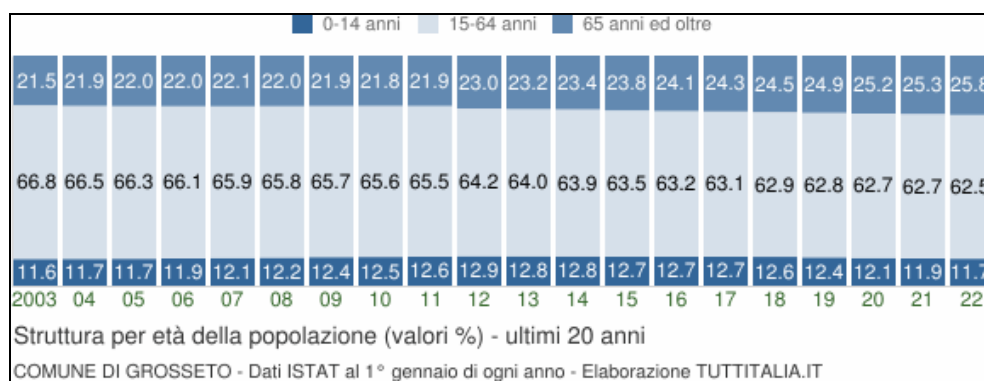
Figura 3. Variazione percentuale della popolazione. Anni 2002 – 2020 (Dati al 31 dicembre)



Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>. Dati Istat

L'analisi della struttura per età della popolazione residente nel Comune di Grosseto, che considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre, evidenzia come la fascia maggiormente rappresentata negli anni presi a riferimento appartenente alla classe di età compresa tra i 15 ed i 64 anni, come mostrato nel grafico di seguito riportato.

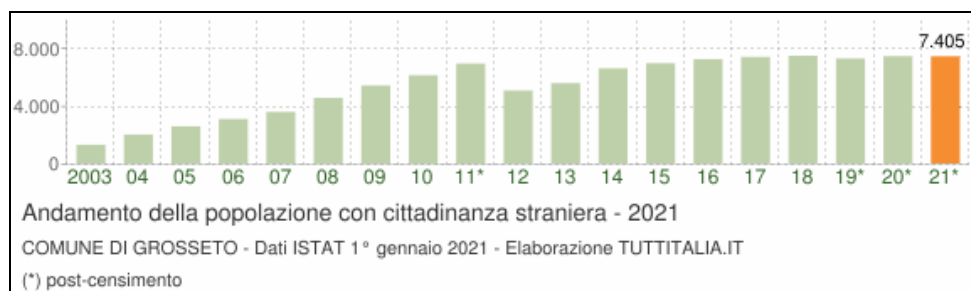
Figura 4. Struttura della popolazione per fasce di età (valori %). Anni 2002 - 2021



Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>. Dati Istat

Con riferimento alla presenza di cittadini stranieri, si rileva come a partire dall'anno 2004 sino al 2021 si sia registrato un costante incremento della popolazione straniera nel territorio comunale, come mostrato nel grafico di seguito riportato.

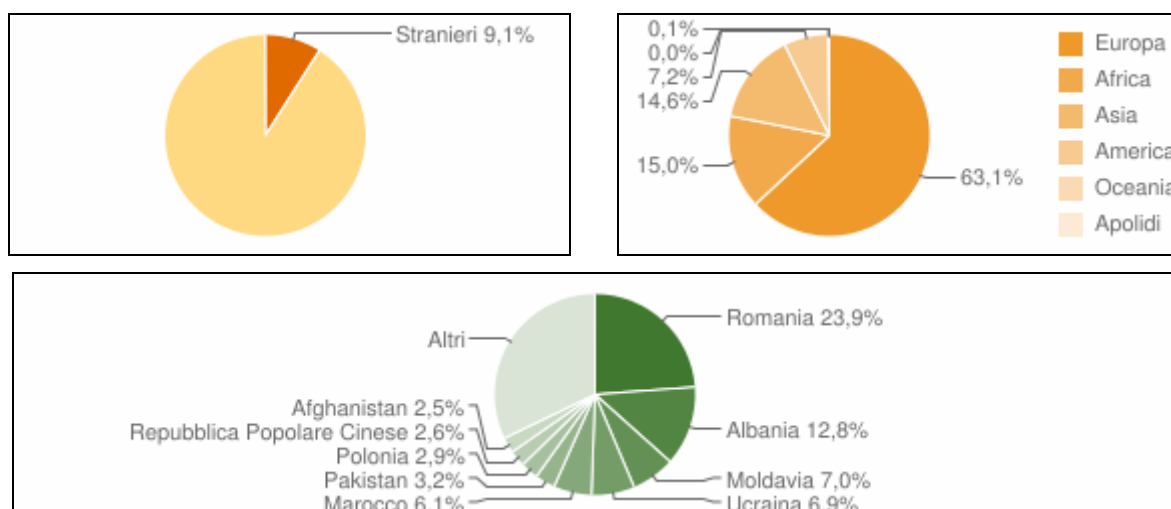
Figura 5. Andamento della popolazione con cittadinanza straniera. Anni di riferimento 2003 – 2021. (Dati al 1° gennaio)



Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>. Dati Istat

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con circa il 24% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Albania (12,8%) e dalla Moldavia (7%).

Figura 6. Distribuzione della popolazione straniera



Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>. Dati Istat

La qualità dell'aria

Il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. recepisce, in Italia, la direttiva europea 2008/50/CE *relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*. La tabella seguente riporta i valori limite per la qualità dell'aria vigenti e fissati D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Tabella 2. Valori di riferimento per la valutazione della qualità dell'aria secondo il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Biossido di azoto (NO ₂)	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria (max 18 volte in 1 anno)	200 µg/ m ³
	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria (3 h consecutive)	400 µg/ m ³
Monossido di carbonio (CO)	Valore limite	Massima Media Mobile su 8 h	10 mg/ m ³
Ozono (O ₃)	Soglia di Informazione	Numero di Superamenti del valore orario	180 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di Superamenti del valore orario (3 h consecutive)	240 µg/ m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Numero di superamenti della media mobile di 8 h massima giornaliera (max 25 gg/anno come media degli ultimi 3 anni)	120 µg/ m ³
Biossido di Zolfo (SO ₂)	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria (max 24 volte in 1 anno)	350 µg/ m ³
	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max 3 volte in 1 anno)	125 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria (3 h consecutive)	500 µg/ m ³
Particolato Atmosferico (PM ₁₀)	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max 35 volte in 1 anno)	50 µg/ m ³
	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/ m ³
Benzene (C ₆ H ₆)	Valore limite annuale	Media annua	5 µg/ m ³

La legislazione italiana individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. Ogni Regione definisce la suddivisione del territorio in Zone ed agglomerati nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani

di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. In generale per la suddivisione del territorio regionale in zone sono state prese in considerazione:

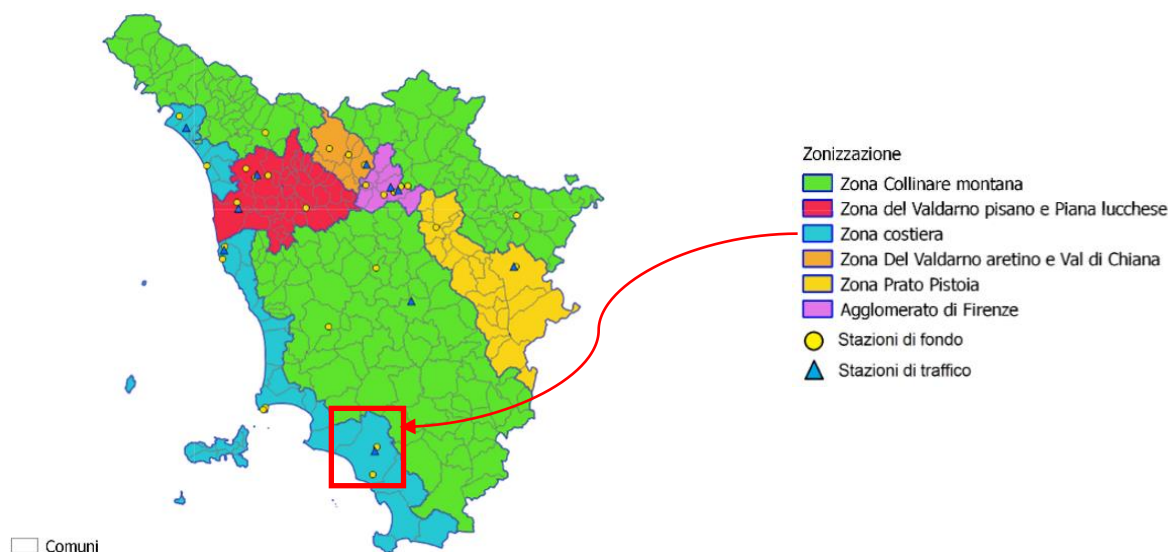
- caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire “Zone di influenza” degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica;
- caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera.

Per l'ozono sono invece state considerate prevalenti altre caratteristiche, legate principalmente all'altitudine e alla vicinanza alla costa, individuando così una diversa zonizzazione. Si distinguono pertanto:

- zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all'All. V del D.Lgs. 155/2010 (escluso l'ozono) e s.m.i.;
- zone individuate per l'ozono.

La classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente è stata effettuata sulla base delle disposizioni contenute nell'art. 4 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. Tale classificazione è indispensabile per determinare le necessità di monitoraggio in termini di numero delle stazioni, loro localizzazione e dotazione strumentale. Si ricorda, inoltre, che il 18 Luglio 2018 con Delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il *Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA)*. Per quanto riguarda le **Zone individuate per tutti gli inquinanti** eccetto l'Ozono, il *Comune di Grosseto appartiene alla Zona Costiera*, come mostrato nell'immagine seguente.

Figura 7. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l'ozono



Fonte: ARPAT

Si rileva come *all'interno del territorio comunale di Grosseto sono presenti 3 centraline di rilevamento della qualità dell'aria (2 di fondo ed 1 di traffico) appartenenti alla rete di monitoraggio regionale.*

Figura 8. Rete regionale delle stazioni di misura

Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.inq. All V	Class. Zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂ o H ₂ S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U F FI	Firenze	FI-Boboli	X													Agglomerato Firenze
	U F FI	Firenze	FI-Bassi	X	X	X	X		X	X							
	U T FI	Firenze	FI-Gramsci	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
	U T FI	Firenze	FI-Mosse	X		X											
	U F FI	Scandicci	FI-Scandicci	X		X											
	U F FI	Signa	FI-Signa	X		X									X	U	
Zona Prato Pistoia	S F FI	Firenze	FI-Settignano	X		X								X	S	Zona delle Pianure interne	
	U F PO	Prato	PO-Roma	X	X	X			X	X							
	U T PO	Prato	PO-Ferrucci	X	X	X		X									
	U F PT	Pistoia	PT-Signorelli	X		X											
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	S F PT	Montale	PT-Montale	X	X	X								X	S		
	U F AR	Arezzo	AR-Acropoli	X	X	X			X					X	S		
	U F AR	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	X		X											
Zona costiera	U T AR	Arezzo	AR-Repubblica	X		X		X								Zona pianure costiere	
	U F GR	Grosseto	GR-URSS	X	X	X											
	U T GR	Grosseto	GR-Sonnino	X		X											
	R F GR	Grosseto	GR-Maremma			X								X	R		
	U F LI	Livorno	LI-Cappiello	X	X	X											
	U F LI	Livorno	LI-Via La Pira	X		X	X		X	X	X	X	X				
	U T LI	Livorno	LI-Carducci	X	X	X		X									
	U F LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	X		X			X	X	X	X	X				
	S I LI	Piombino	LI-Cotone	X		X		X		X(2)							
	U F MS	Carrara	MS-Colombarotto	X		X											
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	U T MS	Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X											
	U F LU	Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X											
	U F LU	Capannori	LU-Capannori	X	X	X	X										
	U F LU	Lucca	LU-San Concordio	X		X			X	X							
	U T LU	Lucca	LU-Micheletto	X		X											
	R F LU	Lucca	LU-Carignano			X								X	S		
Zona collinare e montana	U F PI	Pisa	PI-Passi	X	X	X								X	S		
	U T PI	Pisa	PI-Borghetto	X	X	X		X									
	S F PI	S. Croce sull'Arno	PI-Santa Croce	X		X	X(1)							X	S		
	U F SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X											
	U T SI	Siena	SI-Bracci	X		X		X									
Zona collinare e montana	S F PI	Pomarance	PI-Montecerboli	X		X	X(1)				X			X	S		
	U F LU	Bagni di Lucca	LU-Fomoli	X		X											
R reg	F AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X								X	R		

Fonte: Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana. Anno 2022.

Per quanto riguarda le **Zone individuate per l'Ozono**, il Comune di Grosseto appartiene alla **Zona delle pianure costiere**, come mostrato nell'estratto cartografico seguente.

Figura 9. Zone individuate per l'ozono









Fonte: ARPAT

Nel territorio comunale risulta presente una centralina di rilevamento dell'ozono.

Con riferimento agli ultimi dati disponibili relativi alle centraline di rilevamento presenti nel territorio comunale di Grosseto, di seguito si riportano le informazioni risultanti.

Tabella 3. Biossido di azoto (NO₂) – Medie annuali µg/m³







Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Costiera		Grosseto	GR-URSS		17	13
		Grosseto	GR-Sonnino		35	29
		Grosseto	GR-Maremma		3	3

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-10 11-20 21-30 31-40 > 40

Fonte: Annuario dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022

Dall'analisi dei dati riportati emerge come per il biossido di azoto la stazione di monitoraggio GR – Sonnino sia quella con valori registrati più prossimi al limite di legge fissato, come media annuale, a 40 µg/m³.





Figura 10. Biossido di azoto (NO₂) - Superamenti massima media oraria di 200 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Costiera		Grosseto	GR-URSS		0	0
		Grosseto	GR-Sonnino		0	0
		Grosseto	GR-Maremma		0	0

Limite di legge: < 18 superamenti massima media oraria 200 µg/m³ 0-17 ≥18

Fonte: Annuario dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022





Tabella 4. PM₁₀ – Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Costiera		Grosseto	GR-URSS		17	15
		Grosseto	GR-Sonnino		24	22

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-15 16-20 21-25 26-40 > 40

Fonte: Annuario dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022

Tabella 5. PM₁₀ – Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Costiera		Grosseto	GR-URSS		2	0
		Grosseto	GR-Sonnino		4	0

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³ 0-35 > 35

Fonte: Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022

Figura 11. PM_{2.5} – Medie annuali µg/m³


Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Costiera		Grosseto	GR-URSS		9	9

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³ 0-10 11-15 16-20 21-25 > 25

Fonte: *Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022*

In ultimo per quanto riguarda il rilevamento dell'Ozono, l'unica centralina attiva nel territorio comunale della rete di monitoraggio risulta essere quella GR – Maremma, come mostrato di seguito.

Tabella 6. Ozono. Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 2018-2019-2020	Numero superamenti anno 2020
Pianure costiere		Grosseto	GR-Maremma		33	47

Valore obiettivo per la protezione della salute umana: 120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni 0-25 > 25

Fonte: *Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022*

Tabella 7. Ozono. Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 5 anni 2015- 2019	Anno 2019
Pianure costiere		Grosseto	GR-Maremma		28.582	28.270

µg/m³ * h : 0 - 5.999 6.000 - 11.999 12.000 - 17.999 18.000 - 27.000 > 27.000

Fonte: *Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana. Provincia di Grosseto. Anno 2022*

Le acque superficiali e sotterranee

La normativa vigente suddivide le acque in due tipologie: *sotterranee e superficiali*; con **acque sotterranee** si intendono tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo e sottosuolo; con **acque superficiali** si intendono le acque interne (a eccezione delle sotterranee), le acque di transizione e le marino-costiere. Nelle acque dolci comprendiamo sia le fluviali sia le lacustri. Per le acque superficiali dall'anno 2009 non sono più calcolati gli Indici secondo il D.Lgs. 152/99, ma sono utilizzati quelli calcolati secondo il Decreto Ministeriale 260 del 8 novembre 2010. Uno tra gli importanti elementi di novità riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici. Per i corpi idrici superficiali è previsto che lo "stato ambientale", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, derivi dalla valutazione attribuita allo "*stato ecologico*" ed allo "*stato chimico*" del corpo idrico. Lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico superficiale è dato dal valore più basso fatto registrare dal suo stato ecologico e quello chimico; lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico sotterraneo è invece determinato dal più basso valore tra lo stato quantitativo e quello chimico.

Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; alla sua definizione concorrono:

- elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica);
- elementi idrologici (a supporto), espressi come indice di alterazione idrologica;
- elementi morfologici (a supporto), espressi come indice di qualità morfologica;
- elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici.

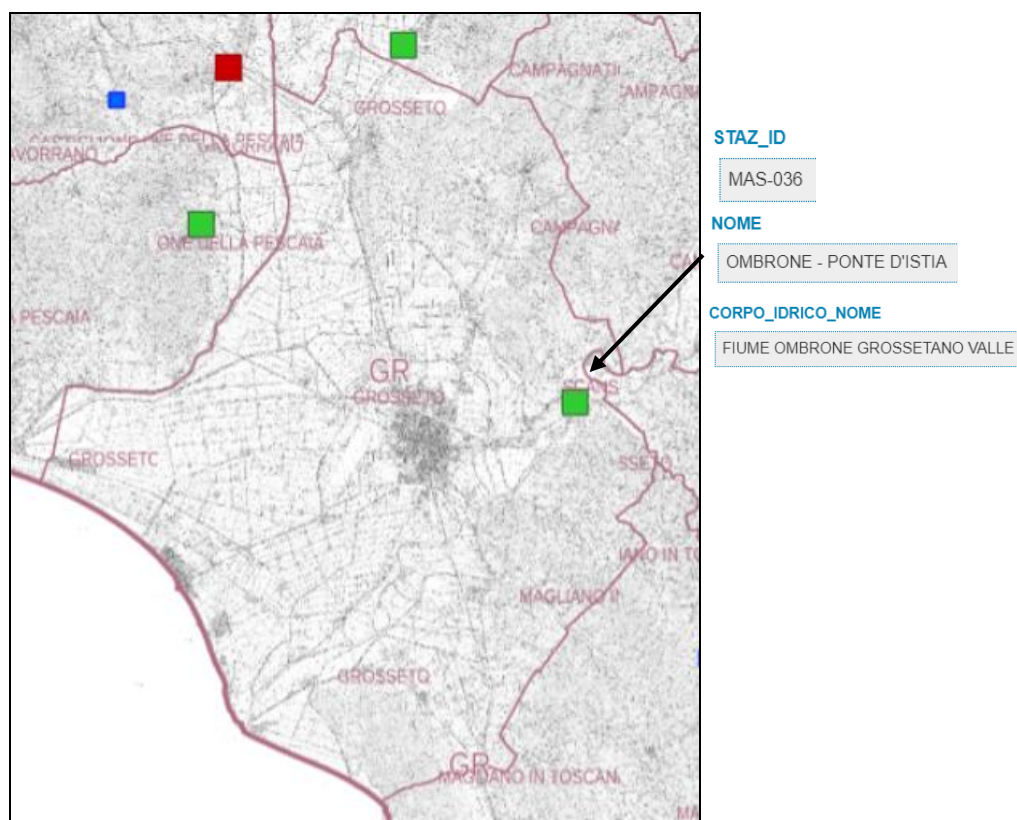
Uno stato ecologico si definisce:

- Generico Elevato: quando non è riscontrabile in tutti elementi presi in esame alcuna alterazione imputabile ad attività antropica;
- Generico Buono: quando è riscontrabile una lieve alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali;

- Generico Sufficiente: quando è riscontrabile una moderata alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali.

Lo stato chimico per le acque superficiali è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose presenti nelle acque: a tale proposito la valutazione riguarda i parametri ed i rispettivi valori soglia presenti nella tab. 1/A dell'All. 1 del D.Lgs. 152/06; quando richiesto dalle autorità competenti, la valutazione è estesa ai parametri indicati nella tab. 1/B del medesimo allegato. Il superamento di uno solo dei valori soglia della tab.1/A comporta un giudizio di scadente o pessimo per il corpo idrico superficiale preso in esame. Di seguito si riporta la localizzazione dei *punti di monitoraggio delle acque superficiali* presenti nel territorio comunale di Grosseto.

Figura 12. Localizzazione dei punti di monitoraggio delle acque superficiali. Stato chimico



Fonte: https://sira.arpat.toscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=MAS_STATO

STAZIONE_ID	MAS-036
STA_ATTIVA	S
STAZIONE_MON	
STAZIONE_NOME	OMBRONE - PONT D'ISTIA
STA_WISE_ID	IT09S1198
LOCALITA	
STAZIONE_USO	
AUTORITA_BACINO	ITC Ombrone
CORSO_ID	R0990000000000000000
CORSO_NOME	FIUME OMBRONE
CORPO_IDRICO_TIPO	M3 11ss5N
CORPO_IDRICO_ID	r000om117fi4
CORPO_IDRICO_NOME	FIUME OMBRON GROSSETANO VALLE
PROVINCIA	GR
COMUNE_NOME	GROSSETO

Stato.Aggiornamento	2020
Stato.CHIMICO.Tab1A	2 - BUONO
Anno.Tab1A	2020
Parametri.critici.Tab1A	
Anno.Tab1A.bio	NA
Parametri.critici.Tab1A.bio	
Stato.ECO.16.18	2
Anno.Tab1B	2020
Stato.ECO.Tab1B	2 - Buono
Parametri.critici.Tab1B	
Anno.Limeco	2019
Stato.ECO.Limeco	1 - Elevato
Limeco	0.75
Anno.Benthos	2018
Stato.ECO.Benthos	2 - Buono
EQR.Benthos	0.707
Anno.Diatomee	2018
Stato.ECO.Diatomee	1 - Elevato
EQR.Diatomee	1.039
Anno.MacroFite	2018
Stato.ECO.Macrofite	2 - Buono
EQR.MacroFite	0.881

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio riferito allo *Stato ecologico* e *chimico* dell'Ombrone grossetano rilevato presso la stazione MAS – 036 nei seguenti periodo di riferimento: Triennio 2010 – 2015, 2013 – 2015, 2016 – 2018, 2019 – 2021, sessennio 2016 – 2021.

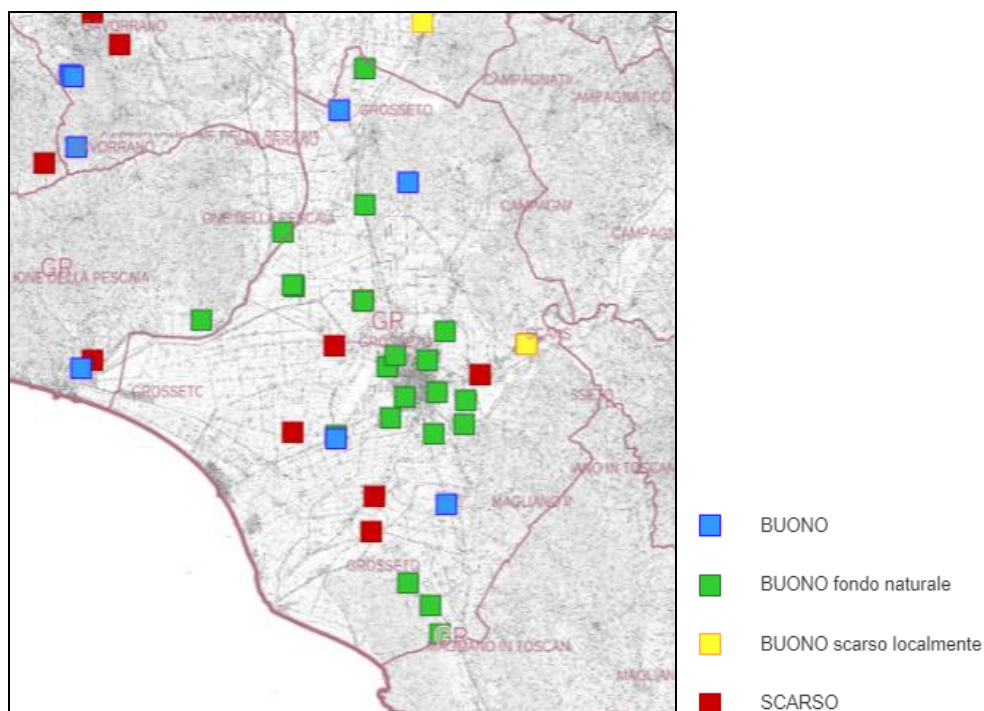
Figura 13. Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali.

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico				Stato chimico				
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Biota ¹ 2021
OMBRONE OMBRONE	Ombrone Senese	Asciano	SI	MAS-031	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Ombrone Senese	Buonconvento	SI	MAS-032	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Ombrone Grossetano	Cinigiano	GR	MAS-034	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Ombrone Grossetano	Grosseto	GR	MAS-036	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Melacciole	Campagnatico	GR	MAS-046	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Chiusella	Rapolano Terme	SI	MAS-914	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Fosso Scheggiola	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-938	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.

Fonte: <https://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/bacino-ombrone-grossetano-stato-ecologico-e-chimico-delle-acque-superficiali>

Con riferimento alle *Acque sotterranee* di seguito si riporta l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio.

Figura 14. Localizzazione dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee. Stato chimico



Fonte: https://sira.arpat.toscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=MAT_STATO

Le Aree Protette ed i Siti Natura 2000

Il territorio comunale di Grosseto risulta caratterizzato da forti elementi di naturalità dotati di peculiarità che hanno portato all'istituzione nel tempo di una serie di Aree protette/tutelate. All'interno del territorio comunale di Grosseto sono presenti le seguenti **Aree Protette**:

- *Parco Regionale della Maremma;*
- *Riserva naturale regionale Diaccia Botrona.*

Figura 15. Aree Protette



Per quanto riguarda i Siti appartenenti alla **Rete Natura 2000**:

- ZSC IT51A0039 *Padule della Trappola, Bocca d'Ombrone;*
- ZSC IT51A0009 *Monte Leoni;*
- ZSC IT51A0010 *Poggio Moscona;*
- ZPS IT51A0036 *Pianure del Parco della Maremma;*
- ZSC – ZPS IT51A0011 *Padule di Doccia Botrona;*
- ZSC – ZPS IT51A0016 *Monti dell'Uccellina;*
- ZSC – ZPS IT51A0014 *Pineta Granducale dell'Uccellina.*

Figura 16. Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

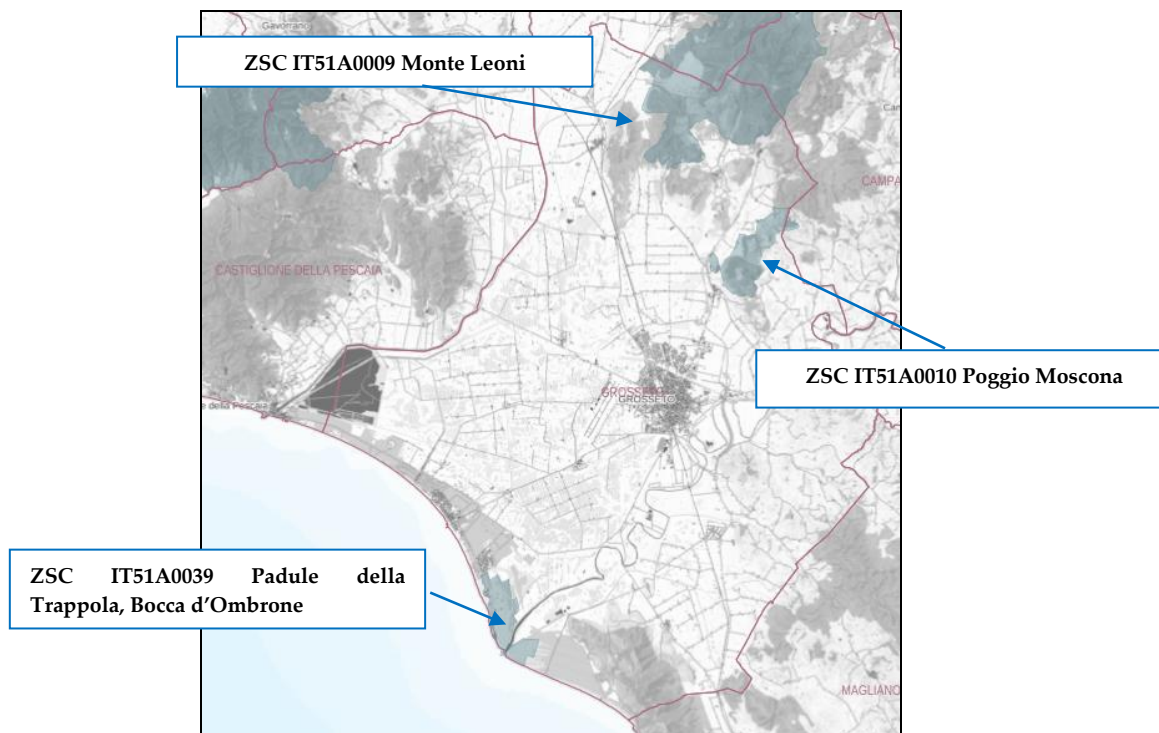


Figura 17. Zone di Protezione Speciale (ZPS)

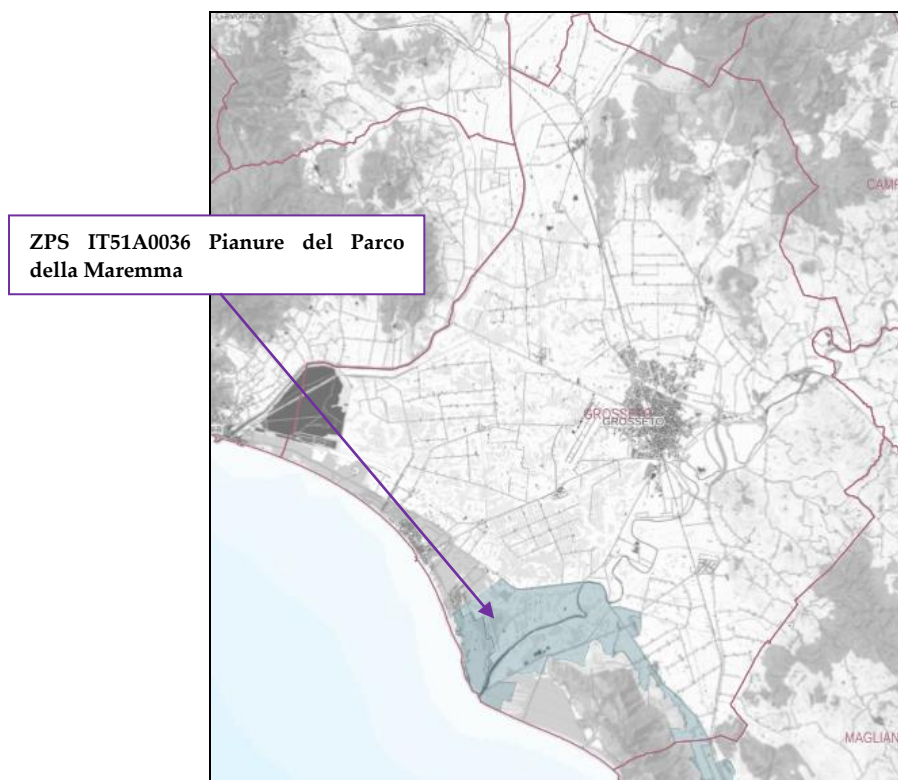
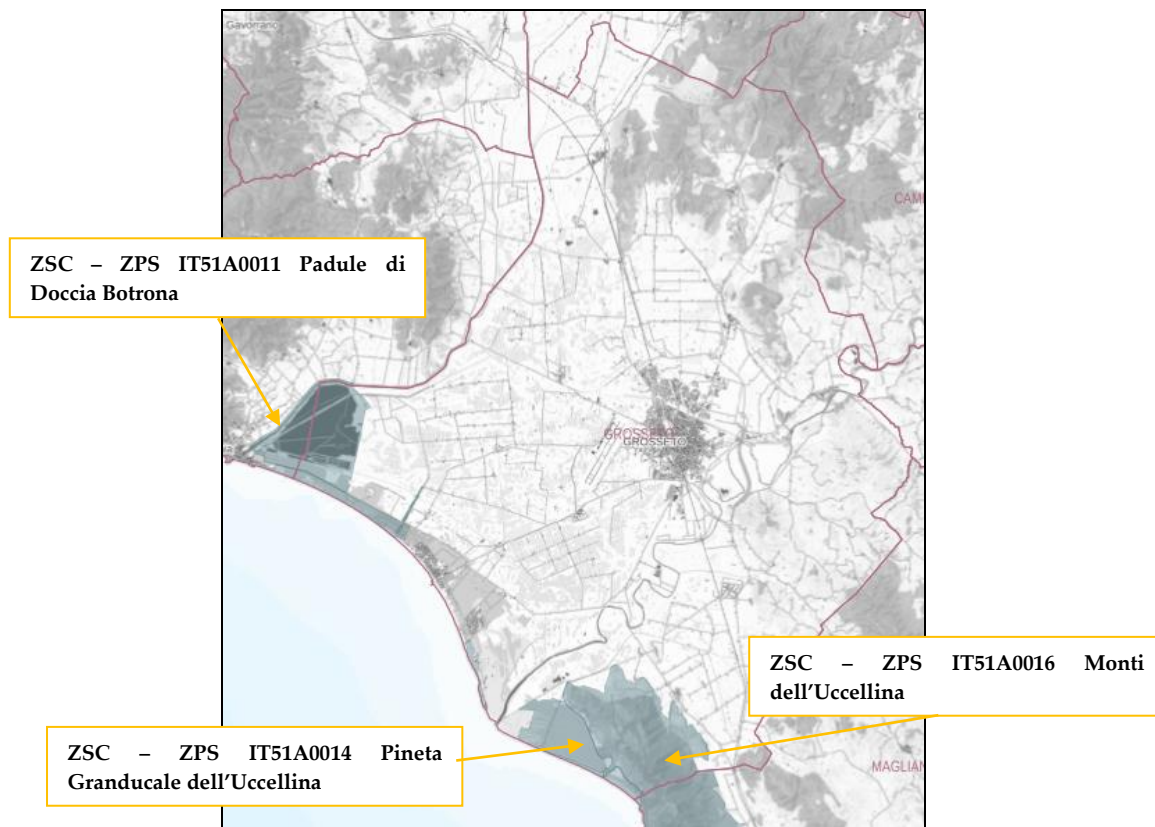


Figura 18. ZSC e ZPS coincidenti



3 I campi elettromagnetici

3.1 Lo stato attuale

Il censimento dei Sistemi di Telecomunicazione presenti sul territorio del Comune di Grosseto, eseguito all'interno del Piano in analisi, è partito dall'acquisizione delle autorizzazioni rilasciate dal SUAP del Comune per la realizzazione delle stazioni radio base e dei sistemi radianti. Contestualmente sono state verificate le informazioni delle autorizzazioni con quanto presente sul catasto regionale degli impianti di radiocomunicazione (impianti di trasmissione della rete di telefonia mobile, delle radio e delle televisioni) istituito presso ARPAT, in base all'articolo 5 della legge regionale toscana 49/2011, che ne cura la gestione.

Le sorgenti sono state suddivise in primis tra sistemi per:

- broadcasting radiofonico e televisivo;
- telefonia mobile.

Attraverso il riscontro del contenuto delle autorizzazioni con le informazioni del catasto è stata creata la bozza della prima cartografia (Mappa delle Localizzazioni) in cui sono stati riportati i siti in cui sono state individuate le strutture fisiche (tralicci) su quali sono realmente presenti le antenne per telefonia mobile e radiotelevisive, successivamente è stato assegnato a ciascun traliccio le antenne dei vari gestori. L'attività ha previsto infine dei sopralluoghi presso ogni singolo impianto al fine di verificare e documentare fotograficamente la corrispondenza tra le informazioni acquisite e il reale stato dei siti.

Al termine di questa fase è stata fornita una serie di cartografie con l'ubicazione e l'identificazione dei singoli impianti. Alla data di stesura del Programma gli impianti attivi (on air) sul territorio comunale di Grosseto sono elencati di seguito.

● operatore VODAFONE presente sul traliccio

● operatore WindTRE presente sul traliccio

● operatore TIM presente sul traliccio

● operatore RFI presente sul traliccio

● sistema RadioTelevisivo presente sul traliccio

■ operatore Linkem presente sul traliccio

○ operatore Iliad presente sul traliccio

Tabella 8. Gestori attualmente presenti per ciascun traliccio

	Indirizzo	Località	WIN	TIM	Iliad	Linkem	Vodafone	RadioTV	RFI
TR001	Via Aurelia Sud, Snc	Braccagni					●		
TR002	Via Aurelia Sud, Snc	Braccagni	●						
TR003	Via Aurelia Sud, Snc	Braccagni		●					
TR004	Poggio Giaffarello	Batignano							
TR005	Poggio di Montecalvello, Snc	Batignano		●			●		
TR006	Via Belvedere, Snc	Podere Belvedere		●			●		
TR007	Via Belvedere, Snc	Podere Belvedere	●						
TR008	Strada dell'Antico Vescovado,	Canonica Roselle		●			●		
TR009	Strada Provinciale Laghi, Snc	Roselle	●						
TR010	Monte Brandoli	Ruderi di Roselle		●				●	
TR011	Poggio Roselle	Ruderi di Roselle						●	
TR012	Poggio Roselle	Ruderi di Roselle						●	
TR013	Poggio Roselle	Ruderi di Roselle						●	
TR014	Poggio Roselle	Ruderi di Roselle						●	
TR015	Poggio Roselle	Ruderi di Roselle						●	
TR016	Poggio Roselle	Ruderi di Roselle						●	

DOCUMENTO PRELIMINARE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

	Indirizzo	Località	WIN	TIM	Ilia	Linkem	Vodafone	RadioTV	RFI
TR017	Via Ortolano, Snc	Roselle		•			•		
TR018	Via Aurelia Nord, 101	Rugginosina	•						
TR019	Via Aurelia Nord, Angolo Via	Grosseto Nord		•			•		
TR020	Strada Vicinale Le Conce, Snc	Istia d'Ombrone		•			•		
TR021	Via Giada, 16	Grosseto Nord						•	
TR022	Via Birmania, 161	Grosseto Nord					•		
TR023	Via Ambra, Snc	Grosseto Nord		•					
TR024	Via Perù, ang. Via Nicaragua	Grosseto Nord Est		•					
TR025	Via Giordania, Snc	Grosseto Nord	•						
TR026	Via San Sebastiano, Snc	Istia d' ombrone	•						
TR027	Via degli Olivi	Istia d' ombrone						•	
TR028	Via Repubblica Dominicana,	Grosseto Nord Est	•		•				
TR029	Strada del Marrucheto, 2	Chiocciolato	•			■	•		
TR030	Via Canada, 84	Grosseto Nord Est		•			•		
TR031	Via Aurelia Nord, 205	Grosseto Nord					•		
TR032	Via Aurelia Nord, 176	Grosseto Nord		•					
TR033	Viale Giuseppe Giusti,Snc	Grosseto Nord	•						
TR034	Viale Giuseppe Giusti,Snc	Grosseto Nord							•
TR035	Via Senese, c/o Centrale Enel	Grosseto Est	•						
TR036	Via Luigi Pirandello, 16	Barbanella		•			•		
TR037	Via Monte Rosa, 50	Grosseto Est		•					
TR038	Monterosa, 114	Grosseto Est	•				•		
TR040	Strada Comunale San Martino	Il Poggione		•		■	•		
TR041	Via Adamello, 22	Grosseto Est		•			•		
TR042	Via Uranio, ang. Via	Grosseto Ovest		•			•		
TR043	Via Settembrini, Snc	Stazione Centrale	•	•					
TR044	Via Calabria, 2	Grosseto Est	•		○				
TR045	Via Castiglione, snc	Grosseto Ovest	•						
TR046	P.zza Sauro	Stazione		•			•		
TR047	Via Nazario Sauro, 78	Stazione							
TR048	Via della Steccaia, Snc	San Martino	•			■			
TR049	Via Trebbia, Snc	Palazzetto La		•					
TR050	Via Nazario Sauro, 13	Stazione	•						
TR051	Via Piave, 4	Fortezza							
TR052	Via Piave, 4	Fortezza				■	•		
TR053	Via Piave, 4	Fortezza	•						
TR054	Via Piave, 4	Fortezza		•					
TR055	Via Adda, ang. Via Teano	Grosseto Est							
TR055	Via Crispi, 25	Grosseto Est						•	
TR055	Via Teano	Grosseto Est	•	•			•		
TR057	Via Manetti, 4	Grosseto Centro		•					
TR057	Via Manetti, 4	Grosseto Centro		•					
TR057	Via Manetti, 4	Grosseto Centro		•					
TR059	Via Etruria, 50	Grosseto sud		•					
TR060	Via Orcagna, 39	Grosseto Ovest	•	•			•		
TR061	Via Orcagna, Snc	Stadio Baseball	•		○				
TR062	Piazza San Michele	Grosseto Centro	•				•		
TR063	S.P. del Pollino, Snc	Casotto Pescatori		•			•		
TR064	Via Veterani dello Sport 6	Stadio					•		
TR065	Via Mozart, 2	Grosseto Est	•	•	○				
TR066	P.zza Dante	Grosseto Est	•						
TR066	P.zza Dante	Grosseto Est		•					
TR067	Via Veterani dello Sport 6	Stadio	•						
TR068	Via Giuseppe di Vittorio, 12	Stadio					•		
TR068	Via Giuseppe di Vittorio, 12	Stadio							
TR069	Via Giuseppe di Vittorio, 12	Stadio	•						
TR070	Viale della Repubblica, 2	Stadio Baseball		•			•		
TR071	Viale Sonnino, 94	Grosseto SUD	•				•		
TR072	Viale S. Sonnino, snc	Grosseto SUD							
TR073	Via aurelia Antica, 57	Grosseto SUD		•		■	•		
TR074	Viale della Repubblica, ang Via	Grosseto SUD		•					

DOCUMENTO PRELIMINARE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

	Indirizzo	Località	WIN	TIM	Ilia	Linkem	Vodafone	RadioTV	RFI
TR075	Via Alberto Sordi, Snc	Ippodromo	●						
TR076	Via Lazzaretti	Ippodromo							
TR077	S.P. 158	Camping Le				■			
TR079	S.P. 158	Camping Le		●			●		
TR080	Rotatoria via San Rocco	Principina a Terra							
TR080	Via dei Girasoli	Principina a Terra		●					
TR082	Strada S. Lorenzo Snc	Principina a Terra		●			●		
TR083	Via del Giglio, ang Via Elba	Marina di					●		
TR083	Via del Giglio, ang Via Elba	Marina di					●		
TR084	Via Giannutri, 15	Marina di	●	●					
TR087	Via delle Rose, Snc	Marina di		●					
TR088	Bagno Lido	Marina di	●						
TR089	Via XXIV Maggio, 24	Marina di	●						
TR090	Via XXIV Maggio, 39	Marina di					●		
TR091	Via XXIV Maggio, 39	Marina di		●					
TR092	Via Marinaio, Snc	Marina di	●	●					
TR093	Strada di Querciasacca, Snc	Camping Cielo	●	●			●		
TR094	Bagno Dolce Vita	Marina di	●						
TR095	Strada di Valmaggione Snc	Poggio Rispectia					●	●	
TR096	Strada Giuncola, Snc	Alberese							●
TR097	Strada di Valmaggione Snc	Poggio Rispectia	●					●	
TR098	Via della Cernia, Snc	Marina di		●					
TR099	Via dello Squalo, Snc	Principina Centro	●						
TR100	Via dello Squalo, 110	Principina a Mare		●					
TR101	Via dello Squalo, 110	Principina a Mare					●		
TR102	Podere Zara, snc	Ripescia		●			●		
TR103	S.S. Aurelia Km 170,500	Alberese		●			●		
TR104	S.S. Aurelia Km 170,500	Alberese	●						
TR105	Strada provinciale 59, Snc	Alberese Scalo		●			●		
TR106	Strada provinciale 59, Snc	Alberese Scalo							●

Tabella 9. Servizi forniti da ciascun Gestore

TRALICCI	GESTORE	LTE 800	GSM 900	UMTS 900	DCS 1800	LTE 1500	LTE 1800	UMTS 2100	LTE 2100	LTE 2600	LTE3500	4G38	5G 3700	5G 700
TR001	VODAFONE	X	X	X					X	X				
TR002	WIND						X	X	X					
TR003	TIM	X	X				X	X	X	X				
TR005	VODAFONE	X					X		X	X				
TR005	TIM	X					X		X	X				
TR006	TIM	X	X				X	X	X					
TR006	VODAFONE	X					X		X	X				
TR007	WIND	X	X	X			X		X	X				
TR008	TIM	X	X	X			X	X		X				
TR008	VODAFONE													
TR010	TIM													
TR017	TIM	X	X				X	X						
TR017	VODAFONE	X	X				X		X	X			X	
TR018	WIND		X	X			X		X	X				
TR019	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR019	TIM				X		X	X						
TR020	TIM	X	X				X	X		X				
TR020	VODAFONE	X	X	X			X	X						
TR022	VODAFONE	X	X				X	X		X				
TR023	TIM													
TR024	TIM	X	X				X		X	X			X	
TR025	WIND			X			X	X		X		X	X	
TR026	WIND													
TR028	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR028	ILIAD			X			X		X	X				
TR028	Linkem										X			
TR029	WIND		X	X	X		X	X		X				
TR029	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR030	TIM	X			X		X	X		X				
TR030	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR031	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR032	TIM		X	X	X		X	X		X				
TR033	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR034	RFI													
TR035	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR036	TIM	X					X		X	X				
TR036	VODAFONE	X					X		X	X				

DOCUMENTO PRELIMINARE DI VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VAS

TRALICCI	GESTORE	LTE 800	GSM 900	UMTS 900	DCS 1800	LTE 1500	LTE 1800	UMTS 2100	LTE 2100	LTE 2600	LTE3500	4G38	5G 3700	5G 700
TR037	TIM	X					X	X	X	X				
TR038	WIND	X	X				X		X	X				
TR038	Linkem						X	X	X	X				
TR038	VODAFONE										X			
TR040	TIM													
TR040	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR041	TIM	X					X		X					
TR041	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR042	TIM	X					X	X		X				
TR042	VODAFONE	X					X		X	X				
TR043	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR043	TIM													
TR044	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR044	ILIAD	X		X			X		X	X				
TR045	WIND	X		X			X	X	X	X		X	X	
TR046	TIM	X					X	X	X	X				
TR046	VODAFONE	X	X	X			X		X	X				
TR047	Linkem										X			
TR048	WIND	X	X	X			X	X	X	X				
TR049	TIM	X	X		X		X	X	X	X				
TR049	VODAFONE	X					X		X	X				
TR050	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR051	Linkem										X			
TR052	VODAFONE	X	X				X	X						
TR053	WIND						X	X	X	X				
TR054	TIM	X	X				X	X	X	X			X	
TR055B	TIM	X					X		X	X				
TR055B	VODAFONE	X	X				X			X			X	
TR055B	WIND						X	X	X	X				
TR057	TIM	X	X				X	X	X	X			X	
TR059	TIM						X	X		X				
TR060	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR060	WIND													
TR060	TIM	X	X	X			X	X		X				
TR061	WIND	X	X				X	X		X				
TR061	ILIAD			X			X	X	X	X			X	X
TR062	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR062	VODAFONE													
TR063	TIM	X	X				X		X					
TR063	VODAFONE	X	X				X		X	X			X	
TR064	VODAFONE													
TR065	TIM	X						X						
TR065	ILIAD		X	X			X		X	X			X	X
TR065	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR066	TIM							X		X				
TR066A	WIND						X	X	X	X				
TR067	WIND	X		X			X	X	X	X		X	X	
TR068	VODAFONE	X	X	X	X		X	X						
TR069	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR070	TIM	X					X	X		X				
TR070	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR071	WIND		X				X	X	X	X				
TR071	VODAFONE	X	X	X			X	X		X				
TR072	Linkem													
TR073	TIM	X	X	X			X	X	X	X				
TR073	VODAFONE	X	X				X		X	X				
TR074	TIM													
TR075	WIND	X	X	X	X		X	X	X	X				
TR076	Linkem										X			
TR077	WIND													
TR079	TIM	X	X				X	X	X	X				
TR079	WIND	X	X	X	X		X	X	X	X				
TR079	VODAFONE	X	X				X	X	X	X				
TR080A	TIM			X										
TR080														
TR082	VODAFONE	X	X				X		X	X			X	
TR082	TIM													
TR083	VODAFONE	X	X	X			X	X		X				
TR084	WIND						X	X	X	X				
TR084	TIM	X	X				X	X		X				
TR087	TIM	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
TR088	WIND						X	X	X	X				
TR089	WIND	X	X	X			X	X	X	X				
TR090	VODAFONE	X	X				X		X	X			X	
TR091	TIM	X					X		X	X				
TR092	TIM	X	X				X	X	X	X				
TR092	WIND													
TR093	TIM	X	X	X	X		X	X		X				
TR093	WIND	X	X	X	X			X						
TR093	VODAFONE													
TR094	WIND						X	X	X					
TR095	VODAFONE	X	X				X		X	X				

TRALICCI	GESTORE	LTE 800	GSM 900	UMTS 900	DCS 1800	LTE 1500	LTE 1800	UMTS 2100	LTE 2100	LTE 2600	LTE3500	4G38	5G 3700	5G 700
TR096	RFI													
TR097	WIND						X	X	X	X				
TR098	TIM			X			X	X	X	X				
TR099	WIND	X	X	X			X	X	X	X				
TR100	TIM	X	X	X	X		X	X						
TR101	VODAFONE	X	X	X				X						
TR102	TIM	X	X				X	X	X	X				
TR102	VODAFONE	X					X		X	X				
TR103	TIM	X	X				X		X					
TR103	VODAFONE	X	X	X			X		X					
TR104	WIND	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
TR105	TIM													
TR105	VODAFONE	X	X	X			X	X						
TR106	RFI													

Di seguito la localizzazione, per singolo gestore attualmente presente nel territorio comunale.

Figura 19. TIM (sinistra) Vodafone (destra)



Figura 20. Wind TRE (sinistra) ILIAD (destra)



Figura 21. Linkem e RFI



Con riferimento agli impianti *Radio* e *Radiotelevisivi*, la situazione attuale è di seguito riportata.

Tabella 10. Impianti radio e radiotelevisivi

TRALICCIO	DENOMINAZIONE	LATITUDINE	LONGITUDINE	EMITTENTE
TR010	Monte Brandoli	Lat.:42° 47' 59" N	Long.: 11° 9' 40" E	Radio 102
TR011	Poggio Roselle	Lat.:42° 47' 45" N	Long.: 11° 9' 46" E	Radio Maria Radio Mater RDS "RDS"

TRALICCIO	DENOMINAZIONE	LATITUDINE	LONGITUDINE	EMITTENTE
				Radio Studio105 BARBANELLA CITY" RTL 102,5
TR012	Poggio Roselle	Lat.:42° 47' 45" N	Long.: 11° 9' 47" E	RADIO TV EURODAB
TR013	Poggio Roselle	Lat.:42° 47' 44" N	Long.: 11° 9' 48" E	Cairo Network Elettr.Industriale Persidera PRIMA TV RTV 38 3lettronica Fastweb
TR014	Poggio Roselle	Lat.:42° 47' 44" N	Long.: 11° 9' 49" E	RADIO CAPITAL RADIO DEEJAY M2O ROSELLE Il Sole 24 Ore RADIO 24 RADIO 101 RADIO SPORTIVA Radio Kiss Kiss RMC Tivuitalia TIVUITALIA ROSELLE Virgin Radio RADIO NOSTALGIA RADIO TOSCANA"
TR015	Poggio Roselle	Lat.:42° 47' 43" N	Long.: 11° 9' 50" E	RADIO SUBASIO
TR016	Poggio Roselle	Lat.:42° 47' 42" N	Long.: 11° 9' 52" E	RADIO SUBASIO
TR021	Via Giada, 16	Lat.:42° 47' 15" N	Long.: 11° 5' 53" E	RADIO Piombino
TR027	Via degli Olivi	Lat.:42° 46' 48" N	Long.: 11° 11' 6" E	Radio Barbarella
TR095	Strada di Valmaggiore Snc	Lat.:42° 41' 36" N	Long.: 11° 0' 2" E	Telecentro Granducato TV TOSCANA TV
TR097	Strada di Valmaggiore Snc	Lat.:42° 41' 4" N	Long.: 11° 8' 19" E	Tecnotel

Figura 22. Localizzazione degli impianti dei gestori Radiotelevisivi



In ultimo, di seguito si elencano le informazioni che alla stesura del presente documento non è stato possibile reperire. Oltre ai dati delle antenne dei gestori riportati in tabella non si dispone, al momento, di alcuna informazione sulle caratteristiche geometriche ed elettriche dei sistemi di trasmissione radiotelevisiva.

Tabella 11. Impianti per i quali, allo stato attuale, mancano informazioni

TRALICCIO	GESTORE	Località
TR007	WIND	Podere Belvedere
TR008	VODAFONE	Canonica Roselle
TR019	TIM	Grosseto Nord
TR023	TIM	Grosseto Nord
TR034	RFI	Grosseto Nord Ovest
TR043	TIM	Stazione Centrale
TR059	TIM	Grosseto sud
TR060	WIND	Grosseto Ovest
TR062	VODAFONE	Grosseto Centro
TR064	VODAFONE	Stadio
TR072	Linkem	Grosseto SUD
TR074	TIM	Grosseto SUD
TR077	WIND	Camping Le Marze
TR080	TIM	Principina a Terra
TR093	VODAFONE	Camping Cielo Verde
TR096	RFI	Alberese
TR097	WIND	Poggio Rispecchia
TR106	RFI	Alberese Scalo

Si riportano i risultati delle analisi svolte per *valutare l'impatto elettromagnetico, sull'intero territorio del Comune di Grosseto, dovuti agli impianti già attivi*. I calcoli previsionali per valutare i livelli di campo elettrico sono stati svolti sulla base dei dati tecnici estratti dalle pratiche autorizzative degli impianti fornite dal SUAP del Comune di Grosseto.

Telefonia cellulare

GSM UMTS LTE

I sistemi di telefonia mobile vengono definiti "cellulari" per il semplice fatto che ogni antenna copre una porzione ristretta di territorio definita appunto "cella". Ad ogni gestore infatti è stata attribuita, con licenza da parte dallo Stato, una banda di frequenze ben definita. La struttura delle reti cellulari permette di accrescere in maniera molto elevata la capacità del sistema attribuendo lo stesso canale radio (la stessa frequenza) a più utenti dislocati però in celle diverse. Più piccole sono le celle, maggiore è il numero di utenti che nel complesso possono accedere contemporaneamente al servizio. Sempre in relazione a questo fatto le antenne sono programmate per irradiare segnali a potenze relativamente basse, così da ridurre al minimo le interferenze tra siti utilizzando la medesima frequenza.

Per lo standard **GSM** la dimensione media delle celle in zone densamente abitate si attesta sugli 800 m di raggio, quindi, due antenne devono stare ad una interdistanza sicuramente maggiore di tale limite ma non oltre il doppio di tale valore; inoltre come già affermato, maggiore è la possibilità di ridurre il raggio di copertura dell'antenna e quindi la sua cella d'azione, maggiore sarà anche il numero delle telefonate supportate dall'impianto. Quindi la dimensione della cella sarà il più ridotta possibile in centro e attorno agli 800 – 1000 m in periferia o comunque nelle zone meno densamente popolate.

Lo stesso ragionamento vale per la tecnologia **UMTS**, solamente che in questo caso il raggio medio d'azione è ridotto della metà rispetto al GSM, quindi attorno ai 400 m. Lo scopo principale di ciascun

gestore è senza dubbio coprire tutto il territorio dove può esserci traffico telefonico e portare il segnale anche nelle aree rimaste scoperte dalla prima fase di infrastrutturazione del territorio, che aveva privilegiato le aree centrali delle città e le autostrade. Con l'arrivo poi della tecnologia UMTS, è sorta la necessità di coprire capillarmente il territorio possedendo tale standard la caratteristica di un minore raggio d'azione. Attualmente questo nuovo sistema è nella fase iniziale della sua diffusione e, come già successo per il GSM, l'obiettivo primario dei gestori è quello di garantire il servizio nelle aree maggiormente popolate, per poi estendersi successivamente alle restanti zone.

In questi anni è andata consolidandosi anche il sistema LTE che nasce come nuova generazione per i sistemi di accesso mobile a banda larga (Broadband Wireless Access). L'obiettivo dell'LTE è quello di promuovere l'uso della banda larga in mobilità, sfruttando l'esperienza e gli investimenti effettuati per le reti 3G e anticipando i tempi rispetto alla disponibilità degli standard di quarta generazione 4G il cui obiettivo è quello di raggiungere velocità di connessione wireless anche superiori a 1 Gbit/s. LTE può funzionare su diverse bande di frequenza, esse sono: banda di frequenza 800 MHz; banda di frequenza 900 MHz; banda di frequenza 1800 MHz; banda di frequenza 2600 MHz.

Tabella 12. Frequenze, bande e standard di trasmissione

Banda	Range di Frequenze (up-link)	Range di Frequenze (down-link)	Standard di trasmissione
GSM 900 Mhz	890- 915 Mhz	935 - 960 Mhz	GSM
GSM 900 Mhz estesa	880- 915 Mhz	925 - 960 Mhz	2G (GSM/EDGE) 3G/H-
2100 Mhz	1920- 1980 Mhz	2110 - 2170 Mhz	3G UPTS WCDMA
1800 Mhz	1710- 1785 Mhz	1805 - 1880 Mhz	LTE 4G GSM DCS
800 Mhz	832- 862 Mhz	791 - 821 Mhz	LTE z-G
2600 Mhz	2510- 2570 Mhz	2630 - 2690 Mhz	LTE 4G

5G

Per migliorare gli standard del futuro, gli operatori del servizio mobile stanno sviluppando il 5G, una connessione superiore ai 5 Gigabit al secondo e circa 100 volte più veloce all'attuale navigazione via mobile. Tale rete permetterà la connessione di più dispositivi contemporaneamente, con collegamenti stabili e minor consumo di batteria. Questa tecnologia consentirà un utilizzo ottimale dei video in streaming ad alta definizione, oltre che un passo di avvicinamento verso l'Internet of Things, scenario che prevede un esponenziale aumento dei dispositivi connessi ad Internet. Le reti 5G consentiranno di offrire una velocità del collegamento dati da 1 a 6 Gigabit al secondo, per più dispositivi "standard" in una stessa cella mentre ora si riescono a garantire 1 Gigabit al secondo per terminali di fascia molto alta. In termini di ritardo, la tecnologia 5G consentirà di scendere fino ad alcuni millisecondi nella comunicazione tra dispositivo, rete esterna e ritorno, paragonabile agli attuali collegamenti in fibra. Dal punto di vista tecnico, per la tecnologia 5G non sarà sufficiente un semplice aggiornamento o rinnovamento delle attuali reti radiomobili ma di fatto sarà necessario per gli operatori riprogettare completamente l'infrastruttura di rete e ripensare la tipologia e la qualità dei servizi offerti prima ancora che si sia costituita una concreta domanda per gli ambiti applicativi che devono utilizzarli.

Sistemi radiotelevisivi

Gli impianti per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive - normalmente collocati lontani dai centri abitati e posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita - sono costituiti da trasmettitori di grande potenza (10000-100000 Watt) e servono un'area molto vasta.

Questi impianti spesso ricevono il segnale da amplificare tramite collegamenti in alta frequenza, effettuati con impianti molto direttivi (ponti radio) e di piccola potenza (≤ 5 W), direttamente dagli studi di trasmissione. Sopra questi edifici, spesso collocati nei centri urbani, compaiono così antenne,

generalmente parabole, che producono campi dello stesso tipo di quelli diffusi dai ripetitori, ma di intensità assai più contenuta e diretti in maniera da non incontrare ostacoli nel loro cammino.

3.2 Stima del campo elettromagnetico attuale

Per il calcolo dei lobi di irradiazione delle antenne che sono installate sul territorio comunale e per la stima puntuale del campo generato è stato utilizzato il *software EMLAB* (EMLAB versione 3.9.1.1, licenza n° 0056C) prodotto in conformità alla Norma CEI 211-10 e commercializzato dalla società Telecomunicazioni Aldena s.r.l. (via Volta, 13 -20090 Cusago (MI)). Per il calcolo delle isolinee di campo elettrico è stato impiegato il software *Aldena EMLAB* che impiega un algoritmo basato sul modello di propagazione in spazio libero secondo le indicazioni date dalla Norma Tecnica CEI 211-10. L'utilizzo di tale modello di propagazione per la valutazione dell'ampiezza del campo elettrico irradiato dalle antenne è cautelativo. Infatti, *il modello prevede che il campo elettromagnetico si propaghi in assenza di ostacoli e non tiene dunque conto dell'attenuazione introdotta da alberi, automobili, abitazioni ed edifici in genere.* Inoltre, nell'impostare il calcolo si suppone che le antenne siano alimentate continuamente con la loro potenza massima. *Nella realtà la potenza di emissione può variare in maniera significativa in funzione del traffico telefonico che insiste in un dato istante in una particolare cella.*

I valori che si predicono con questo software, dunque, sono certamente superiori a quelli che si riscontrano nella realtà ed è in questo senso che la stima viene ritenuta cautelativa. Nella valutazione del campo elettrico, si è invece tenuto conto della presenza degli edifici ricostruendone la dimensione e l'altezza a partire dalle dimensioni e quote che sono presenti nel layer della carta tecnica regionale, ed utilizzando poi questa ricostruzione per calcolare le corrette coordinate geografiche di ognuno dei punti nei quali interessa calcolare l'intensità del campo elettrico. I dati di input del modello, oltre alla cartografia con i layer edifici, sono risultati per ogni singola antenna i seguenti:

- a) l'ubicazione dell'impianto;
- b) il tipo, il modello, le dimensioni e la ditta costruttrice di ciascuna antenna trasmittente, con indicate le seguenti caratteristiche:
 - i diagrammi d'irradiazione sul piano orizzontale e sul piano verticale;
 - la direzione di massima irradiazione in gradi nord;
 - l'inclinazione sull'orizzontale della direzione di massima irradiazione;
 - il guadagno dell'antenna;
 - l'altezza dal suolo del centro elettrico dell'antenna;
 - la polarizzazione;
 - la frequenza utilizzata;
 - la potenza massima immessa in antenna.

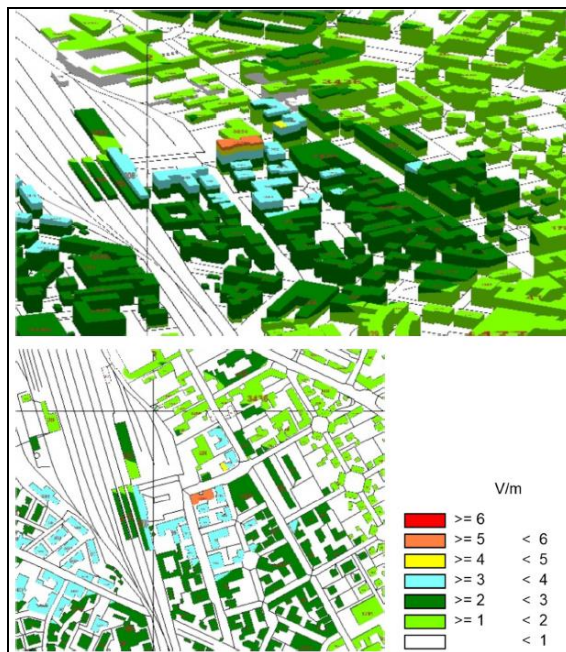
Per quanto riguarda i diagrammi di radiazione orizzontale e verticale, si osserva che le specifiche geometriche delle antenne trasmittenti presenti sui diversi tralicci censiti sono ricavati dai dati (pattern) forniti dalle rispettive case produttrici allegati alle richieste di autorizzazioni o reperiti dai siti dei produttori; tali pattern, per una medesima antenna, differiscono tra loro in funzione del tilt elettrico, della frequenza di trasmissione e della polarizzazione.

In Allegato al Programma sono riportate le planimetrie e viste tridimensionali della distribuzione di campo elettrico (E misurato in V/m) calcolato la software EMLAB.

E' stata riprodotta una *planimetria* per ciascun traliccio censito inserendo tutti i servizi dei diversi gestori fornendo un'informazione esaustiva dell'impatto elettromagnetico sul territorio interessato risultato della *sovrapposizione degli effetti dovuti a tutte le antenne che insistono su quell'area piuttosto che della singola antenna del singolo gestore come contenuto delle richieste di autorizzazione.* Per quanto riguarda la rappresentazione

grafica questa è stata effettuata esclusivamente sul piano orizzontale parallelo alla direzione di propagazione: sono state riportate le viste 3D ed in planimetria con rappresentata la distribuzione del campo elettrico sulle superfici degli edifici attraverso curve isolivello. I risultati di questa analisi sono mostrati mediante mappe a falsi colori dotate di una scala lineare rappresentativa della corrispondenza fra colore e valore di campo elettrico. Tali viste sono state estese in modo da poter contenere gli edifici impattati dal campo elettrico fino a valori superiori ad 1 V/m.

Figura 23. Esempio della distribuzione del campo elettrico su vista 3D e su planimetria



3.3 Valutazione delle criticità attuali

Dall'analisi delle mappe è possibile leggere i valori di campo elettrico distribuito con passo 1 V/m in un intervallo di valori compresi tra 1 V/m e 6 V/m (pari all'obiettivo di qualità per il campo elettrico, da applicare all'aperto in aree e luoghi intensamente frequentati). ***In corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore 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 sei minuti, intesi come valori efficaci e, per frequenze comprese tra 3 Mhz e 300 GHz, 0,10 W/m² per la densità di potenza dell'onda piana equivalente.

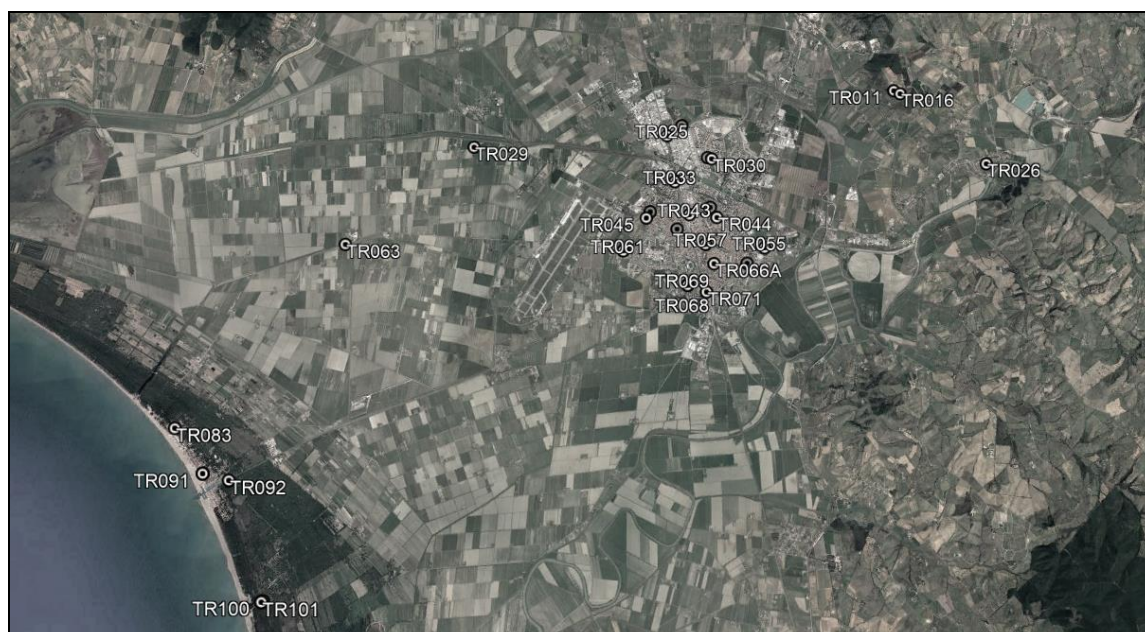
Di seguito si riportano i tralicci presso i quali è stato riscontrato un valore di campo di almeno 5 V/m (limite di qualità 6 v/m):

- TR001 TR002 TR003
- TR006 TR007
- TR011 TR012 TR013 TR014 TR015 TR016
- TR022
- TR025
- TR026
- TR028 TR030
- TR029

- TR033
- TR041
- TR042 TR045
- TR043
- TR044
- TR048
- TR050
- TR051 TR051 TR052 TR053 TR054
- TR055B
- TR057
- TR061
- TR063
- TR065
- TR066
- TR068 TR069
- TR071
- TR079
- TR083 TR084
- TR090 TR091
- TR092
- TR0100 TR101

Di seguito la loro localizzazione grafica dei tralicci segnalati.

Figura 24. Localizzazione degli impianti con potenziali criticità (stato attuale)



4 Analisi di coerenza del Programma

Lo scopo dell'analisi di coerenza è quello di verificare se le differenti opzioni strategiche e gestionali previste dal Piano in valutazione possano coesistere sulle porzioni di territorio coinvolte, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da affrontare.

L'analisi della coerenza è stata sviluppata secondo due tipologie differenti, ma tra loro strettamente comunque correlate:

- una *valutazione di coerenza interna*: capace di far emergere eventuali possibili contraddizioni presenti **all'interno** del Piano oggetto in formazione (quindi tra le strategie da esso proposte ed i relativi obiettivi ed azioni correlate);
- una valutazione di coerenza esterna: in grado di far emergere eventuali possibili contraddizioni tra il Piano in formazione e le ulteriori pianificazioni insistenti sul medesimo ambito territoriale.

4.1 Coerenza interna

4.1.1 Strategie, obiettivi ed azioni del Programma

Il Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione oggetto della presente valutazione è stato predisposto secondo le seguenti fasi:

- a) *analisi degli indirizzi dell'Amministrazione comunale;*
- b) *analisi dei piani di sviluppo presentati dai gestori o, in assenza di questi, individuazione delle eventuali aree di sviluppo della copertura, in particolare per la rete 3G, 4G e 5G;*
- c) *predisposizione del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione con l'individuazione delle aree disponibili;*
- e) *analisi dell'impatto elettromagnetico globale del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione.*

Le **strategie** poste alla base del Programma sono identificabili in:

1. evitare o contenere al massimo i possibili pregiudizi afferenti:

- *l'incolumità fisica e sulla salute delle persone,*
- *le componenti strutturali del paesaggio qualificate come meritevoli di tutela ambientale*
- *i siti, beni e aree di specifico interesse naturalistico, paesaggistico, storico o archeologico;*
- *le aree naturali protette.*

2. evitare la proliferazione degli impianti di telecomunicazione sul territorio;

3. concentrare, per quanto possibile, gli impianti mediante l'associazione degli stessi sia quanto a localizzazione, sia quanto a strutture impiegate;

4. localizzare se necessario gli impianti nel modo più idoneo.

Uno degli aspetti principali del Programma è stato quello di fare in modo che **gli equilibri urbani in termini paesaggistici, non subiscano artificiosi traumi** per effetto degli impianti e contestualmente si possa consentire il completamento e l'ottimizzazione delle reti che ciascun gestore ha "diritto" di poter realizzare in forza dell'impegno assunto a fornire il servizio della telefonia.

Per quanto attiene **l'obiettivo di tutela di città e paesaggio** e delle esigenze di copertura espresse dai gestori si esprimerà attraverso una razionalizzazione delle installazioni **volta a minimizzare l'impatto delle nuove sorgenti da collocarsi sul territorio**, concentrando la presenza degli impianti fissi di diversi gestori, in tutti i casi in cui risulti possibile, sul medesimo impianto (**co-siting**) e valutando le possibili

mitigazioni paesaggistiche, arrivando alla rilocalizzazione degli impianti. Ferme restando le competenze attribuite dalla legislazione vigente all'ARPAT, per quanto riguarda la gestione degli aspetti legati al controllo dei campi elettromagnetici, all'ASL per quanto riguarda tutte le altre componenti potenzialmente dannose per la salute e l'igiene pubblica, **il Programma definisce il tema degli aspetti legati alla tutela della salute, identificando i siti incompatibili.**

In termini generali la procedura per l'individuazione dei siti può partire **dall'individuazione rigorosa delle aree preferenziali**, così come emerse dall'analisi territoriale, e solo quando queste non risultano idonee alla localizzazione si valutano possibilità alternative tra le aree non incompatibili e non sensibili, definendo tra varie localizzazioni possibili quelle meno interessate da inquinamento elettromagnetico, in base al calcolo delle isolinee, e meno impattanti dal punto di vista paesaggistico e localizzativo. Considerato l'iter autorizzativo che comporterà studi di dettaglio per ogni singola antenna ed approvazione da parte degli enti si è quindi provveduto ad *analizzare le richieste fatte dai Gestori in merito ad aggiornamenti e possibili installazioni di nuove antenne* al fine di consentire l'individuazione di eventuali criticità.

Durante le riunioni con i Gestori l'amministrazione, oltre a raccogliere le esigenze ed indicare le proprie, ha indicato quale elemento migliorativo la possibilità di effettuare, ove possibile, il co-siting delle antenne per limitare l'indiscriminato aumento delle stesse e razionalizzare ove possibile la distribuzione del segnale. Ciò al fine di consentire la corretta fruizione del servizio e soddisfare le aspettative della popolazione residente e dei turisti, che con lo sviluppo delle nuove tecnologie si aspettano su tutto il territorio un servizio adeguato.

Il Programma, più in generale, risulta costituito dalle seguenti sezioni:

- analisi del quadro normativo di riferimento;
- censimento degli impianti di radiocomunicazione e gestori radiotelevisivi attualmente attivi nel territorio comunale;
- valutazione dell'impatto elettromagnetico associato ai sistemi di radiocomunicazione e radiotelevisivi;
- elaborazione delle mappe dell'impatto elettromagnetico;
- valutazione delle criticità rilevate nel territorio comunale.

Al Programma sono inoltre associate:

- le NTA;
- le mappe delle localizzazioni;
- le schede dei tralicci;
- la mappa dell'impatto elettromagnetico;
- la mappa delle aree disponibili.

Il Programma viene adottato ai sensi della L. n. 36 del 22 febbraio 2001 (*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*), del D.Lgs n. 259 del 1° agosto 2003, (*Codice delle Comunicazioni Elettroniche*) e ss. mm e ii. e del D.P.CM. dell'8 luglio 2003 (*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz*) **allo scopo di dare attuazione ai principi contenuti nelle leggi citate, nonché a quelli espressi dalla L.R. n. 48 dell'ottobre 2011** (*Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione*).

Il Programma detta la disciplina, le procedure finalizzate alla localizzazione e distribuzione sul territorio degli impianti per la telefonia mobile, il rilascio di concessioni e autorizzazioni per l'installazione delle relative antenne e infrastrutture, il monitoraggio, la mappatura e controllo dei livelli di esposizione ai campi elettromagnetici e gli

eventuali interventi di risanamento e razionalizzazione delle installazioni. La disciplina si applica a tutti gli impianti per telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compresa tra 100 KHz e 300 GHz, compresi gli impianti provvisori nonché gli impianti di ponti radio o assimilabili installati nel territorio del Comune di Grosseto. ***Qualsiasi localizzazione deve tendere alla minimizzazione dell'esposizione alle onde elettromagnetiche nei siti sensibili.*** Nello specifico, per **siti sensibili** si intendono per normativa: Asili nido, scuole materne, scuole di ogni ordine e grado; Case di cura, case di riposo per anziani, centri di accoglienza; Parchi pubblici, parchi gioco, aree verdi attrezzate.

Le disposizioni del Programma *non si applicano* invece:

- agli apparati per i radiocollegamenti dei radioamatori la cui attività, nazionale ed internazionale, è regolata dal D.P.R. n.1214 del 5 agosto 1966;
- agli apparati dei servizi di emergenza di pubblica utilità;
- agli impianti ed apparecchi per impieghi diagnostici e terapeutici;
- alle apparecchiature d'uso domestico ed individuale.

Le **finalità principali** che il Programma di propone sono di seguito schematizzate.

Tabella 13. Obiettivi del Programma comunale

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA	
1.	avviare misure idonee a garantire la massima tutela per la popolazione, in termini di esposizione ai campi elettromagnetici, anche perseguendo valori di emissione cautelativi, pur nel rispetto delle normative vigenti e senza invadere le competenze radio-protezionistiche riservate allo Stato
2.	tutelare la salute umana e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio, con valutazione delle condizioni espositive della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
3.	assicurare il corretto insediamento territoriale degli impianti attraverso una razionale pianificazione degli stessi al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e contemperando le diverse esigenze degli operatori economici a garanzia della copertura del servizio
4.	disciplinare le procedure per l'installazione, modifica, riconfigurazione, delocalizzazione, dismissione ed in generale la gestione di tutti gli impianti
5.	richiedere le azioni di risanamento ai sensi della normativa nazionale e regionale
6.	ordinare lo sviluppo e la corretta localizzazione degli impianti, anche prevedendo l'accorpamento degli impianti di emissione su un unico traliccio
7.	mappare la situazione generale relativa al livello d'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici anche ai fini dell'autorizzazione all'installazione di nuovi impianti

Il Comune individua le aree del territorio in cui sono presenti gli impianti esistenti alla data di entrata in vigore del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione attraverso la ***"Mappa delle Localizzazioni"*** e le ***aree del territorio maggiormente idonee per l'installazione di nuovi impianti, finalizzate prevalentemente alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici*** attraverso la ***"Mappa delle Aree Disponibili"*** pur garantendo la fruibilità dei servizi connessi alle tecnologie per le telecomunicazioni. Le **tipologie di localizzazione** risultano suddivise in:

- *Localizzazioni consentite;*
- *Localizzazioni consentite con cautele;*
- *Localizzazioni sconsigliate.*

Tabella 14. Identificazione grafica delle aree per le localizzazioni degli impianti

Tipologia di localizzazione	Descrizione
Localizzazioni consentite	Aree del territorio comunale <i>potenzialmente idonee per la localizzazione di impianti fissi</i> per l'emittenza radio e televisiva e degli impianti di telefonia mobile.

Localizzazioni consentite con cautele	Aree del territorio comunale <i>potenzialmente idonee per la localizzazione di impianti fissi</i> per l'emittenza radio e televisiva e degli impianti di telefonia mobile <i>su cui le nuove installazioni o le modifiche/adeguamenti degli impianti esistenti sono subordinate a misure di cautela</i> . Trattasi di aree caratterizzate da particolari valori di campo elettromagnetico rilevati o previsti
Localizzazioni sconsigliate	Aree del territorio comunale su cui è <i>sconsigliata la localizzazione di nuovi impianti fissi</i> tenuto conto del rispetto dei limiti di emissione previsti dalla normativa e della presenza di aree di particolare pregio ambientale.

Per quanto riguarda le specifiche riferite ai **criteri di localizzazione degli impianti**, il Programma stabilisce che nei siti indicati nella *Mappa delle aree disponibili come sedi di impianti esistenti è consentita la permanenza degli impianti esistenti regolarmente autorizzati* alla data di entrata in vigore del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione. Per la riconfigurazione e l'installazione di *nuovi impianti fissi, dovranno essere privilegiate le localizzazioni del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione consentite o consentite con cautele* ("Mappa delle Aree Disponibili).

L'Amministrazione, nell'ambito delle localizzazioni in ogni modo consentite, si riserva di *indicare in maniera prioritaria i siti di proprietà pubblica* per l'installazione di nuovi impianti ed eventuali delocalizzazioni.

Relativamente alle aree consentite, per l'installazione degli impianto modifica/adeguamento degli impianti esistenti, il Programma rimette alla fase progettuale, nell'ambito del procedimento autorizzatorio di cui all'art. 14, il conseguimento del massimo livello di compatibilità e di armonizzazione con lo specifico contesto territoriale, mediante opportuno studio della forma, dimensione, materiali, colore e collocazione specifica dell'installazione; ciò nel rispetto della protezione della salute umana, delle caratteristiche storiche, ambientali, architettoniche e paesaggistiche del territorio comunale e degli eventuali vincoli vigenti e, al contempo, per minimizzare l'intrusione visiva e l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

Nelle localizzazioni indicate come consentite con cautele, per la realizzazione di nuovi impianti o modifica/adeguamento degli impianti esistenti, nell'ambito del procedimento autorizzatorio dovranno essere prescritti gli opportuni accorgimenti e cautele in funzione dei valori di campo rilevati o previsti e/o della presenza di altri fattori critici di inquinamento o di degrado ambientale. Sempre in tali aree, e loro pertinenze, possono essere prescritte modificazioni o adeguamenti degli impianti esistenti per comprovate esigenze di tutela della salute umana e protezione della popolazione all'esposizione ai campi elettromagnetici.

Nelle aree del territorio comunale su cui è sconsigliata la localizzazione di nuovi impianti fissi, è esclusa l'installazione di nuovi impianti salvo deroga motivata dalla necessità dell'installazione ai fini della copertura del servizio pubblico e dall'impossibilità di soluzioni alternative di localizzazione. In tali aree possono essere prescritte delocalizzazioni o modifiche degli impianti esistenti per comprovate esigenze di tutela della salute umana e prevenzione all'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici o di tutela paesaggistico - ambientale.

Le **localizzazioni strutturali degli impianti dovranno sempre risultare compatibili** con:

- le esigenze della circolazione stradale;
- la tutela paesaggistica;
- la tutela ambientale e con altre vigenti disposizioni di leggi e regolamentari, acquisendo il nulla osta degli Enti preposti alla tutela degli eventuali vincoli vigenti esistenti.

Fatte salve le vigenti disposizioni a **tutela dei beni ambientali e culturali** (con conseguente necessità del preventivo rilascio delle pertinenti autorizzazioni laddove gli impianti interessino aree vincolate in tal senso), dovrà essere assicurato l'inserimento paesaggistico delle strutture delle postazioni di trasmissione.

Ai fini della **tutela nell'inserimento ambientale** i Gestori degli impianti devono *proporre la soluzione architettonica di minor impatto visivo e miglior inserimento nell'ambiente circostante*. A tale scopo i Gestori devono *concordare* le caratteristiche esteriori degli impianti con gli uffici tecnici comunali e con tutti gli altri organi preposti alla tutela dei vincoli ambientali e paesaggistici al fine di mitigare l'impatto estetico e ambientale. Nella condivisione degli impianti i Gestori devono concordare congiuntamente le soluzioni tecniche più idonee da adottare. Qualora siano previste stazioni radio base *su aree soggette a vincolo paesaggistico*, il progetto dovrà ottenere l'autorizzazione prevista dal D.Lgs. n. 42/04 e s.m.i. e dimostrare di avere messo in opera tutti gli accorgimenti idonei a ridurre il più possibile l'impatto sul paesaggio.

In particolare, nell'ambito del territorio del comune di Grosseto, l'Amministrazione comunale ha ritenuto opportuno **prevedere la non idoneità all'ubicazione di nuovi impianti trasmettenti (o potenziamento di quelli eventualmente già esistenti) all'interno delle seguenti aree:**

- *Parco Regionale della Maremma (e area contigua)*
- *Riserva regionale Daccia Botrona (e area contigua)*
- *ZSC-ZPS e zona RAMSAR del Padule della Diaccia Botrona*
- *ZSC-ZPS del Tombolo da Castiglion della Pescaia a Marina di Grosseto*
- *ZSC-ZPS delle Dune costiere del Parco dell'Uccellina*
- *ZSC-ZPS della Pineta Granducale dell'Uccellina*
- *ZSC-ZPS dei Monti dell'Uccellina*
- *ZSC di Monte Leoni*
- *ZSC di Poggio Moscona*
- *ZSC e zona RAMSAR Padule della Trappola, Bocca d'Ombrone*
- *ZPS delle Pianure del Parco della Maremma*
- *Geotopo di importanza regionale della Voragine del Bottegone*
- *Aree a pericolosità da alluvione fluviale P3 elevata (ad eccezione delle aste fluviali).*

In caso i Gestori intendano installare o modificare/adeguare impianti negli ambiti sopraindicati, dovrà essere prodotto al Comune nell'ambito delle procedure autorizzative previste dal Regolamento, apposito studio sull'inserimento ambientale e/o paesaggistico teso a mitigare l'impatto paesaggistico/ambientale delle installazioni; tale studio dovrà essere sottoposto a valutazione preventiva da parte dell'Ufficio competente (col supporto della Commissione Edilizia Integrata, se prevista per legge), con facoltà di prescrivere apposite misure per migliorare l'inserimento ambientale degli impianti. Sono fatte salve le necessità di acquisire autorizzazioni, pareri o nulla-osta necessari ai sensi di legge, rilasciati da Enti sovraordinati terzi.

4.1.2 Verifica della Coerenza interna degli obiettivi ed azioni del Programma

La Valutazione della *Coerenza interna* nasce allo scopo di *far emergere eventuali possibili contraddizioni presenti all'interno Programma* oggetto di Verifica di VAS. Il processo si basa sulla valutazione di coerenza tra le Strategie proposte dal Programma e gli Obiettivi che lo stesso si prefigge attraverso l'assegnazione di un giudizio in termini di:

- *Obiettivo non pertinente con la Strategia;*
- *Obiettivo pienamente coerente con la Strategia;*
- *Obiettivo parzialmente coerente con la Strategia;*
- *Obiettivo non coerente con la Strategia.*

Si ricordano, a tal fine, gli Obiettivi del Programma.

Tabella 15. Obiettivi del Programma

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA	
1.	avviare misure idonee a garantire la massima tutela per la popolazione, in termini di esposizione ai campi elettromagnetici, anche perseguendo valori di emissione cautelativi, pur nel rispetto delle normative vigenti e senza invadere le competenze radio-protezionistiche riservate allo Stato
2.	tutelare la salute umana e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio, con valutazione delle condizioni espositive della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
3.	assicurare il corretto insediamento territoriale degli impianti attraverso una razionale pianificazione degli stessi al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e contemperando le diverse esigenze degli operatori economici a garanzia della copertura del servizio
4.	disciplinare le procedure per l'installazione, modifica, riconfigurazione, delocalizzazione, dismissione ed in generale la gestione di tutti gli impianti
5.	richiedere le azioni di risanamento ai sensi della normativa nazionale e regionale
6.	ordinare lo sviluppo e la corretta localizzazione degli impianti, anche prevedendo l'accorpamento degli impianti di emissione su un unico traliccio
7.	mappare la situazione generale relativa al livello d'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici anche ai fini dell'autorizzazione all'installazione di nuovi impianti

Di seguito si riporta la valutazione sopra esposta.

Tabella 16. Valutazione di coerenza interna tra Strategie ed Obiettivi del Programma

STRATEGIA DEL PROGRAMMA	OBIETTIVI DEL PROGRAMMA						
	1	2	3	4	5	6	7
Tutelare l'incolumità fisica e sulla salute delle persone				-			
Tutelare le componenti del paesaggio qualificate come meritevoli di tutela	-			-			-
Tutelare i siti, beni e aree con valore naturalistico, paesaggistico, storico e archeologico	-			-			-
Tutelare le aree protette	-			-			-
Evitare la proliferazione degli impianti di telecomunicazione sul territorio							-
concentrare, per quanto possibile, gli impianti mediante l'associazione degli stessi sia quanto a localizzazione, sia quanto a strutture impiegate							-
localizzare se necessario gli impianti nel modo più idoneo							-

Tabella 17. Legenda

non pertinente	-
pienamente coerente	
parzialmente coerente	
non coerente	

Dall'analisi sopra esposta si evince come *non sussistano incoerenze interne*.

4.2 Coerenza esterna

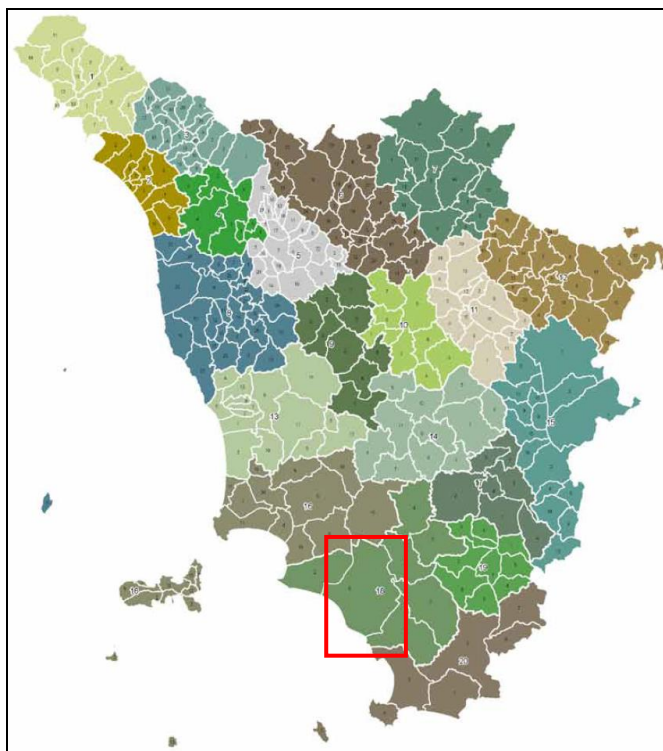
Il lavoro di redazione del Programma in analisi deve garantire una costante *Coerenza Esterna* nei confronti dei differenti Piani e Programmi che coinvolgono il medesimo ambito territoriale e/o la medesima tematica. Lo scopo dell'analisi di coerenza consiste nel verificare, difatti, se le differenti opzioni strategiche e gestionali possano coesistere sulle porzioni di territorio coinvolte, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da affrontare. In ragione di quanto appena espresso, si è proceduto ad un confronto tra quanto definito all'interno delle *Norme tecniche o obiettivi* dei singoli Piani e quanto stabilito per il Programma in oggetto.

4.2.1 Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana con valenza di Piano paesaggistico (PIT/PPR)

Il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana è stato approvato con D.C.R. n. 72/2007; nel corso degli anni la Regione ha attivato un lungo percorso di revisione e completamento del PIT come *"Integrazione al PIT con valenza di Piano paesaggistico"* al fine di dare sia piena efficacia ai disposti del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che completare il percorso istituzionale avviato con il Ministero nel 2007. Le forme del Piano paesaggistico ammesse dal Codice dei beni culturali e del paesaggio difatti possono essere di due tipologie: un Piano paesaggistico quale strumento a sé stante, oppure un Piano Territoriale che, per avere efficacia anche paesaggistica, deve in maniera esplicita connotarsi come Piano territoriale *"con specifica considerazione dei valori paesaggistici"* (art. 135 com. 1 del Codice). La Regione Toscana ha scelto a suo tempo di sviluppare il proprio Piano paesaggistico non come Piano separato, bensì come integrazione al già vigente PIT, avviando di conseguenza un procedimento a ciò dedicato. La proposta di PIT con valenza di Piano paesaggistico (PIT/PPR) è stata, a seguito di un lungo iter procedurale, adottata con Deliberazione 2 luglio 2014, n.58; tale proposta di Piano sostituisce a tutti gli effetti l'implementazione paesaggistica del PIT precedentemente adottata con DCR n.32 del 16/06/2009 (atto che è stato formalmente abrogato con la DCR 58/2014). In data 4 dicembre 2014 la Giunta regionale ha approvato, con delibera n.1121 del 04/12/2014, l'istruttoria tecnica delle osservazioni presentate e le conseguenti proposte di modifica ai documenti. In ultimo, in data 27 marzo 2015, con D.C.R. n. 37, la Regione Toscana ha approvato definitivamente il nuovo Piano paesaggistico con successiva pubblicazione sul BURT n° 28 del 20/05/2015.

Il Piano individua 20 *Ambiti di paesaggio* in cui il territorio regionale risulta articolato e definisce la struttura generale della relativa disciplina i cui caratteri specifici sono definiti per ciascun ambito in un'apposita scheda. Il Comune di Grosseto ricade *nell'Ambito 18 "Maremma grossetana"*.

Figura 25. Cartografia identificativa degli Ambiti



I principali documenti del PIT/PPR presi di seguito a riferimento sono:

- la *Scheda dell'Ambito di paesaggio n. 18*;
- la *Disciplina del Piano*.

La *Scheda di Ambito* è introdotta da una sintetica descrizione contenente alcune indicazioni sulle qualità e sulle criticità del territorio interessato; essa risulta articolata in 5 *Sezioni*:

1. Profilo dell'Ambito;
2. Descrizione interpretativa;
3. Invarianti strutturali;
4. Interpretazione di sintesi;
5. Indirizzi per le politiche;
6. Disciplina d'uso.

Il territorio comunale di Grosseto è descritto e normato *all'Ambito n. 18 "Maremma Grossetana"*, così suddiviso: quadro conoscitivo, indirizzi per le politiche e "*Disciplina d'uso*" che detta gli *obiettivi* di qualità e le *direttive*.

Il PIT/PPR individua, inoltre, i *quattro principali elementi costitutivi del patrimonio territoriale*, definendoli invarianti strutturali, che ne definiscono le regole generative, di manutenzione e di trasformazione e che ne assicurano la permanenza. Le quattro invarianti sono:

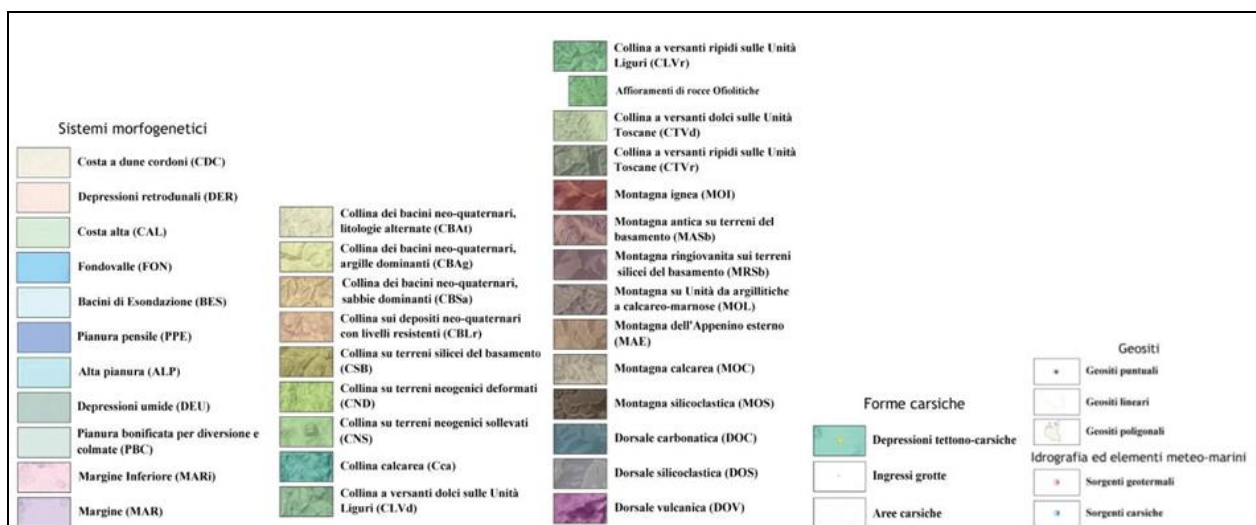
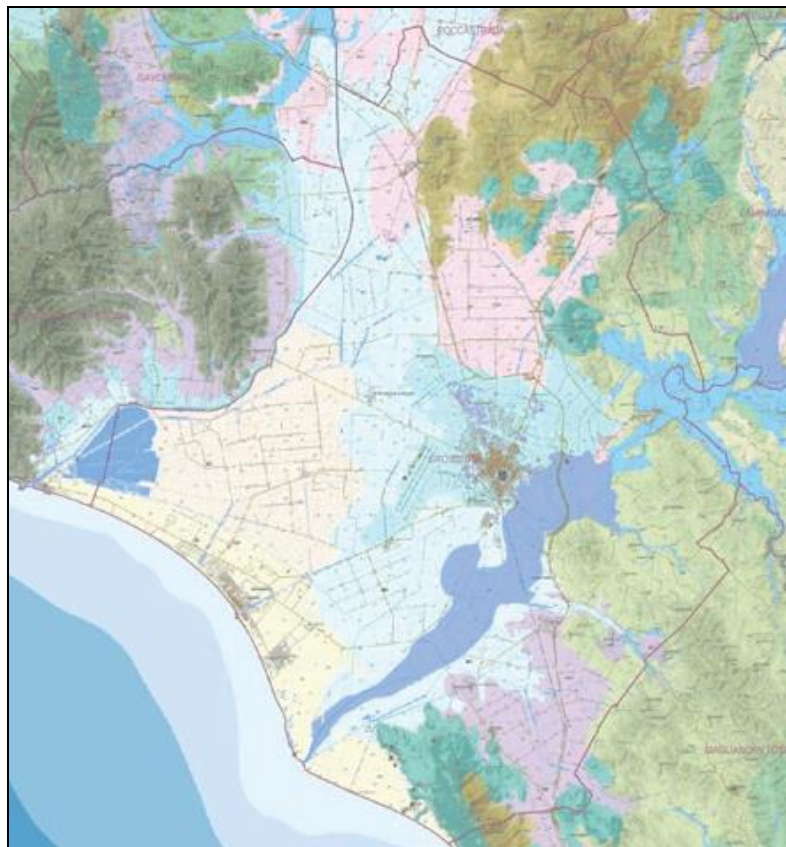
- *Invariante I - I caratteri idrogeomorfologici* dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- *Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio*, definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;

- **Invariante III - Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali**, definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- **Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali**, definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.

Nel dettaglio:

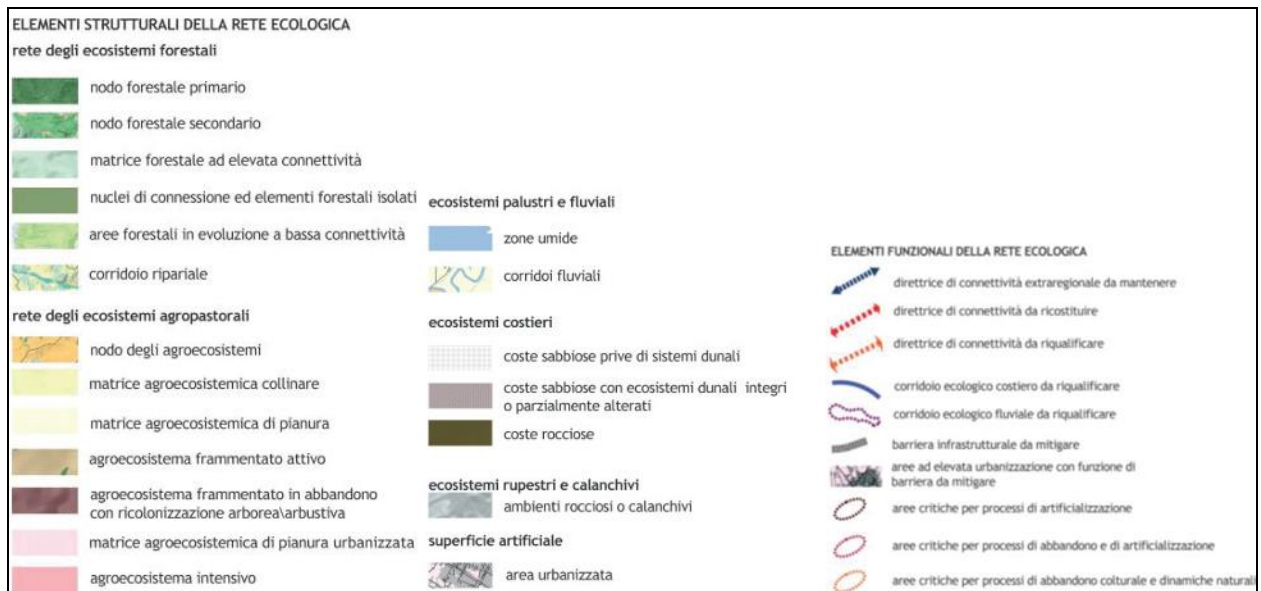
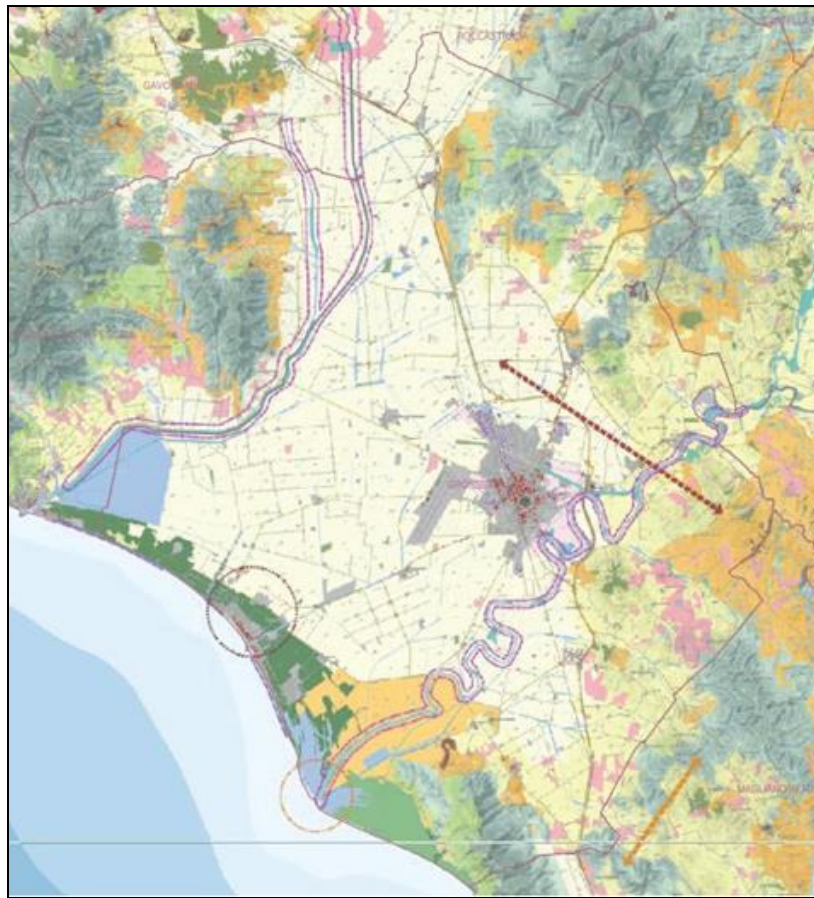
Invariante I: Di seguito si riporta lo stralcio cartografico con evidenza dei sistemi morfogenetici presenti nel territorio comunale.

Figura 26. Carta dei sistemi morfogenetici.



Invariante II: Di seguito si riporta lo stralcio cartografico con evidenza della Rete Ecologica.

Figura 27. Carta della Rete Ecologica.



Invariante III: Di seguito lo stalcio della Carta dei morfotipi insediativi.

Figura 28. Carta dei morfotipi insediativi.

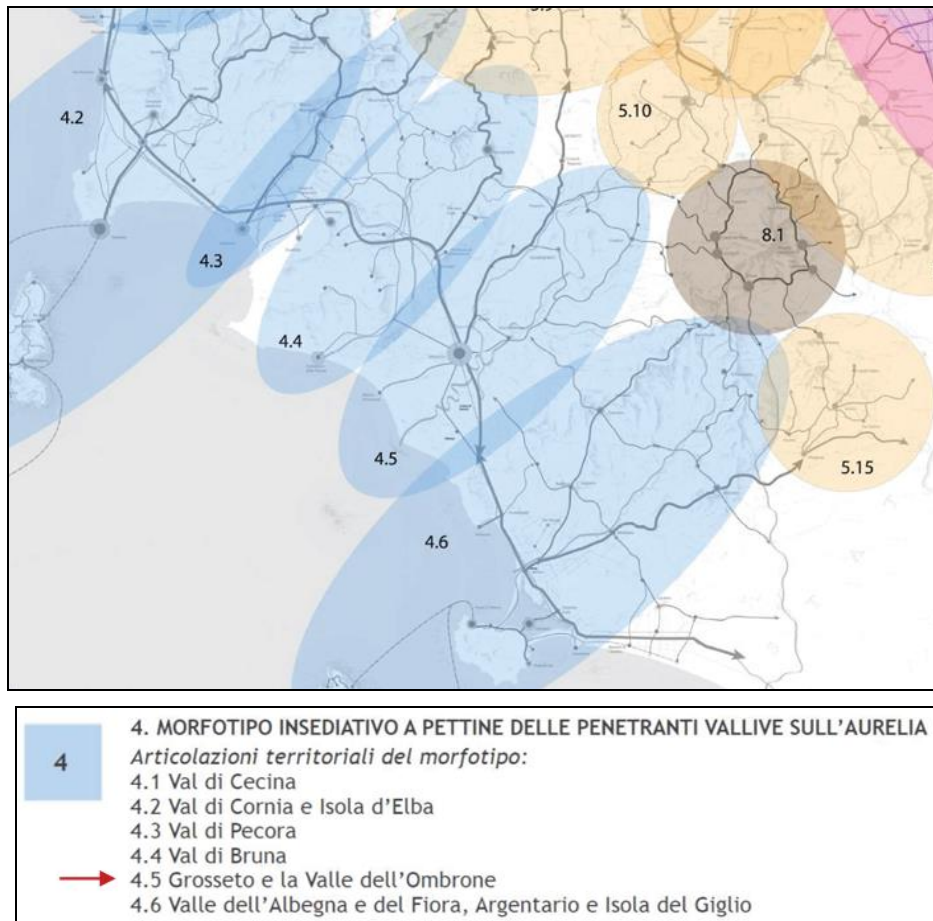
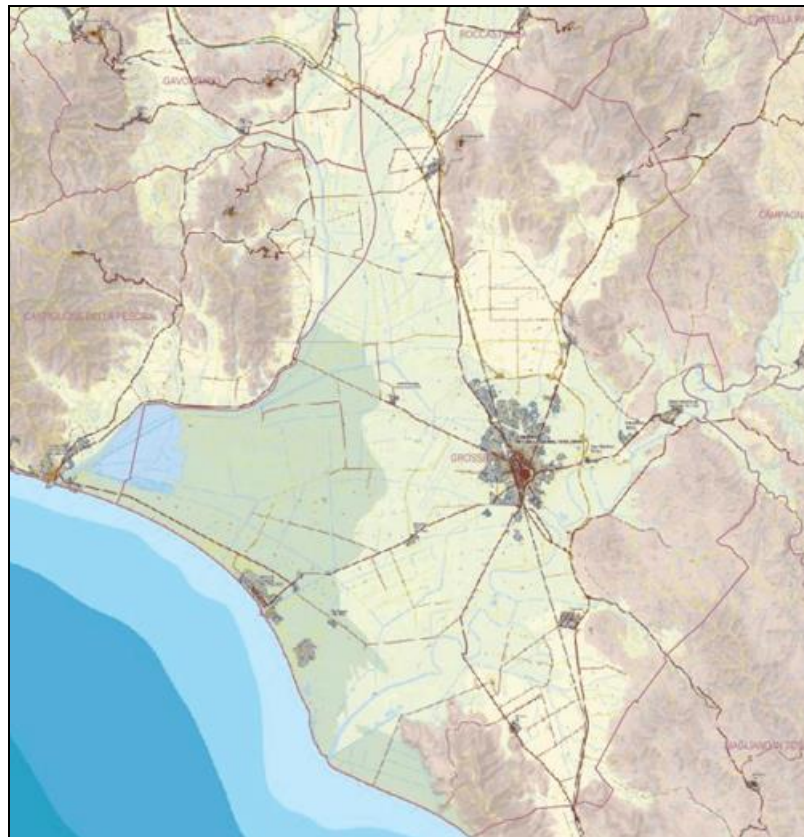


Figura 29. Carta del territorio urbanizzato.





Invariante IV: A seguire lo stralcio della Carta dei Morfotipi rurali.

Figura 30. Carta dei Morfotipi rurali.



In ultimo si riporta lo stralcio cartografico delle *Criticità* rilevate ed esposte all'interno della Scheda d'Ambito 18.

Dopo aver trattato dettagliatamente il sistema delle *Invarianti strutturali* previste dal PIT - PPR, di seguito si è proceduto ad un approfondimento sul tema specifico dei *Beni paesaggistici*.

Individuazione e disciplina dei Beni paesaggistici

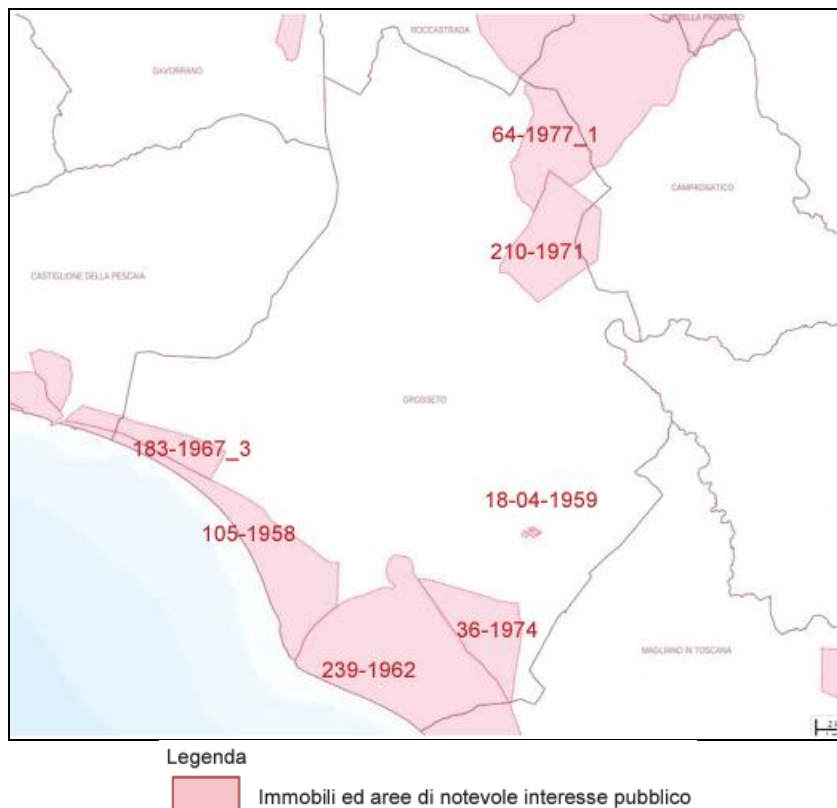
Sono oggetto della disciplina dei *Beni paesaggistici*:

- “*Gli immobili e aree di notevole interesse pubblico*” (Art. 136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.);
- “*Le aree tutelate per legge*” (Art. 142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.) e nello specifico:
 - Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (art.142. c.1, lett. a, Codice);
 - Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art.142. c.1, lett. b, Codice);
 - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice);
 - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice);
 - I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, comm. 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice);
 - Le zone gravate da usi civici (art.142. c.1, lett. h, Codice);
 - Le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448 (art.142. c.1, lett. i, Codice);
 - Le zone di interesse archeologico (art.142. c.1, lett. m, Codice).
- ai sensi dell'Art. 157 del Codice, i Beni paesaggistici oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente, nonché agli immobili e alle aree al Com. 2 del medesimo articolo.

Di seguito la disamina degli elementi sopra elencati presenti nel territorio comunale.

Gli immobili e aree di notevole interesse pubblico

Figura 31. Gli immobili e aree di notevole interesse pubblico" (Art. 136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.).



Fonte: Geoscopio

Di seguito la denominazione delle aree sopra esposte.

D.M. 27/03/1958 - G.U. 105 del 1958Denominazione: *Zona della pineta litoranea detta del Tombolo, sita nell'ambito del comune di Grosseto.*Motivazione: *[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché con la sua folta pineta costituisce un quadro naturale di non comune bellezza e rappresenta un elemento fondamentale e caratteristico del paesaggio locale, godibile dalla via litoranea antica.***D.M. 18/04/1959, 22/05/1959, 23/05/1959 notificati ad personam**Denominazione: *Sughereta di Rispecchia.*Motivazione: *[...] l'immobile predetto ha notevole interesse pubblico perché costituisce una gradevole nota di verde di non comune bellezza anche per la rarità naturale della sughereta in questione.***D.M. 16/06/1962 - G.U. 239 del 1962**Denominazione: *Zona dei Monti dell'Uccellina sita nel territorio del comune di Grosseto.*Motivazione: *[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché con la sua fitta macchia nella quale abbondano rare e pregiate varietà della flora e della fauna mediterranea, con le sue balze a picco sul mare, con le sue insenature e le sue verdi pendici, offre una serie di quadri di grande bellezza naturale e altamente suggestivi aventi inoltre valore estetico tradizionale per gli antichi avanzi delle torri e delle abbazie che ancora si ergono sul crinale dei monti.*

D.M. 03/07/1967 - G.U. 183 del 1967

Denominazione: *Zona sita nel territorio del comune di Grosseto, costituita dalla pineta a monte della strada litoranea.*

Motivazione: *[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché è una località di grande valore paesistico per la folta ed importante vegetazione mediterranea, facente parte della bellissima fascia costiera e costituente un quadro naturale e panoramico di non comune bellezza godibile dal percorso della strada Marina di Grosseto-Castiglione della Pescaia.*

D.M. 28/07/1971 G.U. 210 del 1971

Denominazione: *Zona di Roselle sita nel territorio del comune di Grosseto.*

Motivazione: *[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché, costituita dalla collina ove sorge l'antico insediamento etrusco-romano, ricca di ruderi e ricoperta da una vegetazione tipica, crea un quadro naturale quanto mai suggestivo e, per la sua integrità, un complesso panoramico veramente eccezionale godibile da numerosi punti di vista e belvedere pubblici.*

D.M. 07/02/1977 - G.U. 64 del 1977_1

Denominazione: *Zona comprendente le colline Monteleoni ed il Convento della Nave, il Convento di Batignano ed i centri abitati di Montorsaio e Sticciano, per la parte ricadente entro il territorio comunale di Grosseto.*

Motivazione: *[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché si tratta di un'ampia area avente caratteristiche di omogeneità ed integrità con insediamenti di varie epoche ben conservati, la stessa trova il suo momento di unità nelle omogeneità delle colture, nel mondo arboreo (specialmente boschi di sugheri misti ad essenze tipiche della macchia mediterranea) e nella inclusione di antichi centri storici con caratteristiche stilistiche comuni, che ben si inseriscono nell'ambiente circostante; la zona è godibile da molti punti di vista (rete viaria) e costituisce un paesaggio tipico dell'interno della Maremma e lo sfondo naturale della pianura grossetana.*

D.M. 07/12/1973 - G.U. 36 del 1974

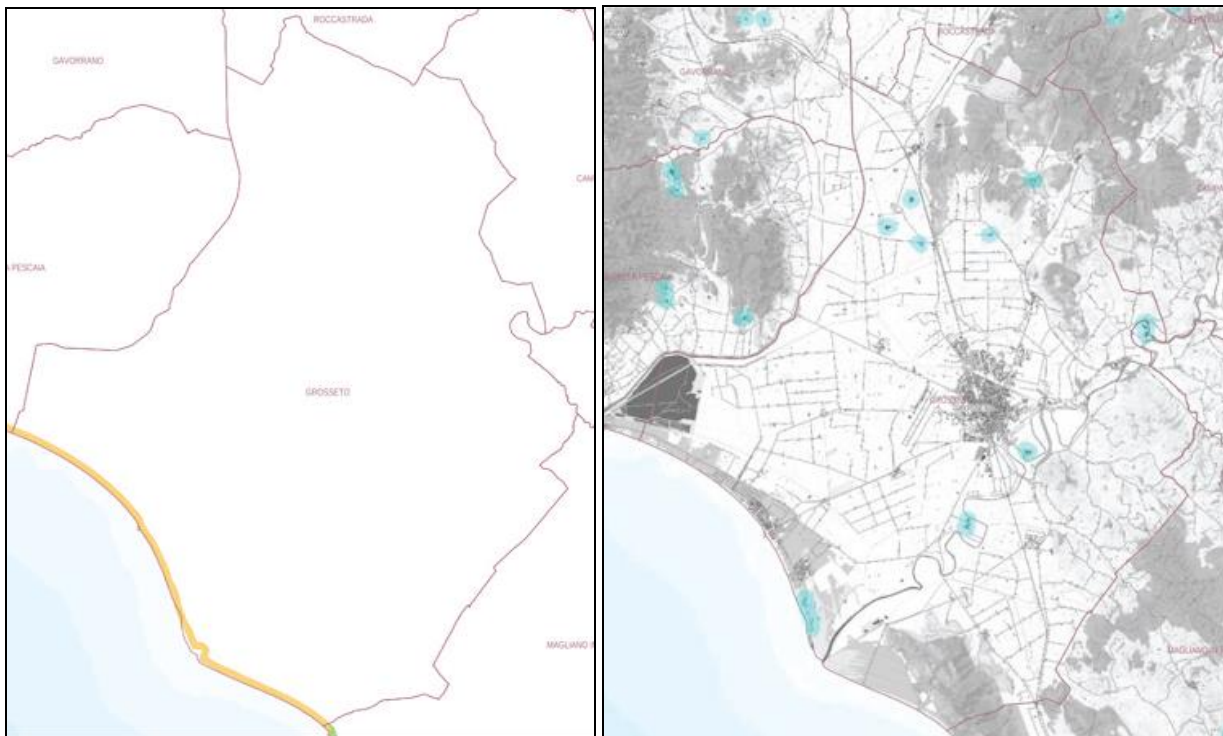
Denominazione: *Zona di Alberese ai piedi dei Monti dell'Uccellina sita nel territorio del comune di Grosseto.*

Motivazione: *[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché rappresenta un comprensorio complementare ed indissolubile dalla stupenda catena montuosa dell'Uccellina e compare con essa nello stesso quadro panoramico, di una pianura ben coltivata, godibile dall'Aurelia, dalla ferrovia e dalla rete viaria della località. La pianura, in sé stessa, è caratterizzata anche da stupendi viali alberati con pini emergenti nel paesaggio e nell'ambiente, dando vita nell'insieme ad una tipica, piacevole fisionomia agricola del suolo meritevole di salvaguardia.*

Le aree tutelate per legge

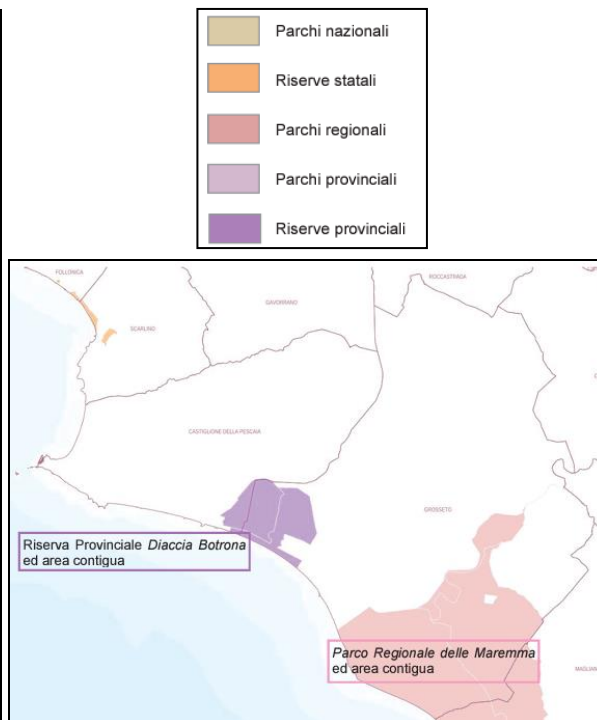
Per quanto riguarda, invece, le aree tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., di seguito la loro localizzazione.

Figura 32. Aree tutelate per legge ai sensi dell'Art.142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.



Aree tutelate per legge Let. a) - Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri

Aree tutelate per legge Lettera b) - I territori contermini ai laghi

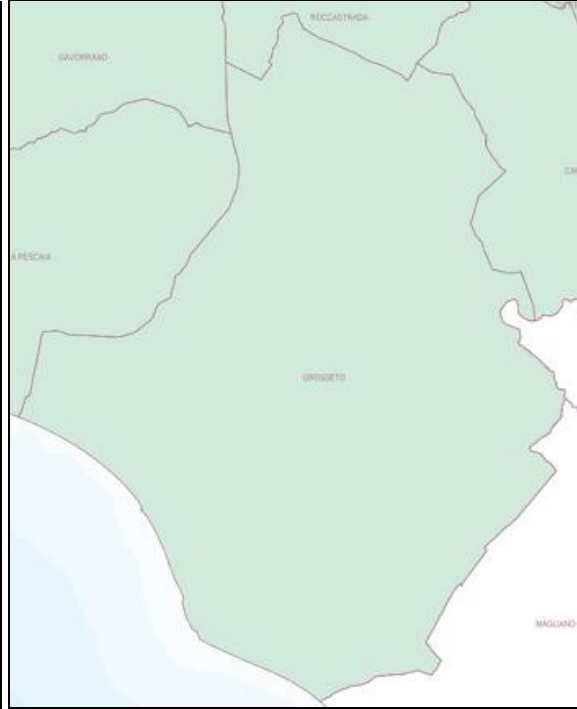


Aree tutelate per legge, Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

Aree tutelate per legge Lett. f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali



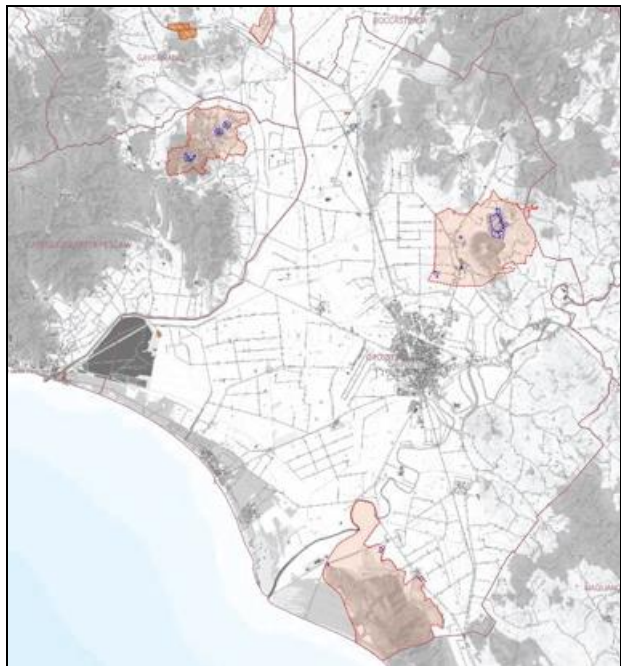
Aree tutelate per legge Lett.g) - I territori coperti da foreste e boschi







Aree tutelate per legge Lettera h) - Le zone gravate da usi civici



Aree tutelate per legge Let. i) - le zone umide



Aree tutelate per legge Let. m) - Le zone di interesse archeologico

Zone tutelate di cui all'art. 11.3 dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici	
	Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici lett. m)
	Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici
Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs 42/2004 con valenza paesaggistica	
	Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art.11.3 lett. a) e b)
	Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art.11.3 lett. c)

Fonte: Geoscopio

Beni architettonici tutelati ai sensi della parte II del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Fonte: Geoscopio

Il PIT/PPR fornisce alle amministrazioni le tipologie di azioni possibili all'interno di un determinato sistema territoriale, offrendo al contempo indicazioni volte a migliorare e qualificare il paesaggio. *Laddove la localizzazione delle strutture di nuova realizzazione interferiscano con i beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs. n° 42/2004 e s.m.i. del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, si rinvia all'espressione della compatibilità paesaggistica da esprimere in sede di intervento singolo, all'interno del quale potranno essere prescritte opere di mitigazione e/o localizzazioni alternative congrue per ogni singolo intervento.*

Non si rilevano incoerenze tra il Programma oggetto di valutazione e quanto indicato dal PIT/PPR; lo stesso Programma ribadisce e sottolinea la necessità, laddove siano previste nuove installazioni interferenti con i Beni tutelati sopra indicati, di provvedere all'ottenimento delle autorizzazioni dei casi rilasciate dagli Enti preposti.

4.2.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Grosseto

Il Piano Territoriale di coordinamento della Provincia di Grosseto è stato approvato con DCP n. 20 dell'11/06/2010 - ed ha acquistato efficacia dalla pubblicazione sul Supplemento del BURT n. 28 del 14/07/2010.

Analizzando le **Norme di Piano** in ragione della tematica di interesse per la presente valutazione, è importante citare quanto riportato nei seguenti articoli.

Art.9 Aria:

“1. La qualità dell'aria costituisce fattore primario di caratterizzazione dell'identità territoriale e deve essere difesa e migliorata con ogni mezzo disponibile. Nel perseguire il principio dello sviluppo sostenibile e nell'interesse della tutela paesistico-ambientale e sanitaria deve essere garantito il contenimento delle emissioni gassose, acustiche, luminose, radioattive, elettriche, magnetiche ed elettromagnetiche.

(...)

9. Al fine di contenere gli impatti delle reti infrastrutturali sull'atmosfera, si applicheranno i seguenti indirizzi:

- *localizzare impianti e reti elettriche, di illuminazione e di telecomunicazione in modo da perseguire prioritariamente l'utilizzazione delle strutture esistenti e la loro razionalizzazione mediante accorpamento;*
- *indirizzare gli sviluppi insediativi in modo da evitarne l'esposizione ai campi elettrici ed elettromagnetici delle linee elettriche e dei sistemi di telecomunicazione aerei esistenti”.*

Alla luce delle strategie ed obiettivi proposti dal Programma non si rilevano incoerenze con il Piano qui analizzato, perseguendo gli stessi le medesime tutele stabilite dal PTCP.

In ultimo si ricorda che sul BURT n.42, parte II, del 20 Ottobre 2021, è stata pubblicata la Delibera del Consiglio Provinciale di Grosseto n. 38 del 24/09/2021 *“Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto. Adeguamento e conformazione al PIT-PPR, di cui agli artt. 31 della L.R. n. 65/2014 e art. 21 della disciplina dello stesso piano paesaggistico regionale. Adozione art. 19, 20 e 31 della L.R. n. 65/2014 e art. 8, c.6 della L.R. 10/2010 in materia di V.A.S “*. Attualmente il Piano non risulta ancora formalmente vigente, essendo solo adottato. All'interno della Disciplina di Piano (che si ribadisce non ancora vigente) il nuovo PTCP sottolinea il perseguimento di una progettazione razionale degli impianti ed infrastrutture per le telecomunicazioni, che tenga conto degli elevati valori paesaggistici.

Anche in questo caso, non si riscontrano incoerenze con quanto stabilito dal Programma oggetto della presente valutazione.

4.2.3 Il Piano Strutturale Comunale

Il Piano Strutturale (PS) comunale, strumento che definisce le strategie del territorio, le norme generali per la tutela e l'uso del territorio e i criteri per la realizzazione degli interventi, è stato approvato con DCC n. 43 dell'8 Aprile 2006 e successiva variante del 2011; con DCC n. 45 del 29.07.2016 il consiglio comunale ha approvato l'ultima Variante al PS.

Il PS persegue la realizzazione di uno sviluppo sostenibile attraverso:

- *la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale;*
- *la valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti; il ripristino delle qualità deteriorate;*
- *la distribuzione delle funzioni sul territorio al fine di assicurare l'equilibrio e l'integrazione tra il sistema di organizzazione degli spazi e il sistema di organizzazione dei tempi di vita e di lavoro.*

Il PS tutela gli elementi territoriali che costituiscono la base per la definizione ed il riconoscimento delle identità territoriali. In particolare:

- *la salvaguardia e la valorizzazione ambientale del territorio comunale, sia prevedendo interventi di mantenimento, recupero e restauro ambientale, sia attraverso la riorganizzazione del sistema*

insediativo ed infrastrutturale, garantendo la complessiva sostenibilità dello sviluppo e la specifica considerazione dei valori storici, culturali e ambientali;

- il miglioramento della qualità degli insediamenti, privilegiando il recupero del patrimonio urbanistico ed edilizio esistente anche attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica ed interventi di riqualificazione degli spazi di uso pubblico;
- la valorizzazione delle aree collinari e delle aree boscate della costa attraverso criteri di sviluppo che, oltre a salvaguardarne il contesto ambientale ed insediativo, promuovano le potenzialità economiche e sociali correlate alle risorse naturali e paesaggistiche;
- la valorizzazione del Centro Storico del Capoluogo e delle frazioni di Batignano, Istia d’Ombrone e Montepescali;
- il rafforzamento del ruolo di Grosseto nel contesto provinciale, attraverso una riorganizzazione e riqualificazione dei servizi e il potenziamento delle comunicazioni;
- il coordinamento delle politiche comunali di settore, favorendo la revisione degli strumenti di intervento attraverso strategie di sviluppo economico calibrate e coerenti con la scelta discriminante dello “sviluppo sostenibile”.

Il PS inoltre individua le **Invarianti Strutturali** che rappresentano gli elementi fisici e le prestazioni che il territorio può fornire e che non possono essere consumate, ma devono essere mantenute per le generazioni future. Esse comprendono risorse del territorio come le preesistenze storiche, i sistemi ambientali, gli elementi caratterizzanti l’identità territoriale e culturale, le potenzialità prestazionali del territorio.

Con riferimento alla tematica qui trattata, il PS vigente afferma, all’interno delle **Norme di Piano**, quanto di seguito riportato:

Art.24 – Sistema radiazioni non ionizzanti:

(...) “Per quel che riguarda gli impianti di ricetrasmittenza il Piano Strutturale prescrive l’aggiornamento del “Regolamento Comunale per la localizzazione, realizzazione e razionalizzazione di impianti per la telefonia cellulare” al fine di recepire i criteri regionali di cui alla L.R. 54/2000 e alla D.C.R. 12/2002.

Il Regolamento dovrà individuare le “aree sensibili” e le relative fasce di rispetto, codificare le modalità di rilascio delle autorizzazioni, disciplinare le funzioni di vigilanza e controllo sull’attuazione e il rispetto delle disposizioni di legge”.

Il Programma predisposto risulta rispondere pienamente a quanto stabilito dal PS comunale vigente.

In ultimo si ricorda che il Comune di Grosseto ha provveduto a dare *avvio* alla formazione del *Nuovo Piano Strutturale comunale* con DCC n.122 del 22 novembre 2019. Successivamente, con DCC n.89 del 05 agosto 2021 è stata effettuata un’integrazione all’Avvio del procedimento dell’anno 2019, e una seconda integrazione avvenuta con DCC n.61 del 17 luglio 2022. All’interno della *Relazione di Avvio del procedimento* (anno 2019) si ricorda quanto contenuto nel *Documento Unico di Programmazione* (DUP 2019 – 2021) che l’Amministrazione ha assunto come riferimento programmatico per la propria azione politico amministrativa nell’arco del mandato ricordando interventi volti alla riduzione dell’inquinamento, tra cui, quello elettromagnetico. Allo stato attuale, all’interno della documentazione pubblicata, non sono ancora presenti ulteriori elementi di dettaglio contenenti eventuali indicazioni sulla tematica oggetto del Programma in valutazione in questa sede.

4.2.4 Il Regolamento Urbanistico Comunale

Il Comune di Grosseto risulta dotato di un Regolamento Urbanistico (RU) approvato con DCC n.48 del 27 maggio 2013, Deliberazione n.35 del 24 aprile 2015, DCC n. 115 del 21 dicembre 2015 ai sensi dell'art. 17 della L.R. 1/2005.

Il RU vigente articola il territorio comunale secondo la seguente ripartizione: “*Aree urbane*” la porzione di territorio interna alle U.T.O.E. ovvero al perimetro aggiornato dei centri abitati e/o dei nuclei, inteso come delimitazione continua comprendente tutte le aree edificate, i lotti interclusi e le aree oggetto di previsioni edificatorie nel Regolamento urbanistico e “*Territorio aperto*”, la porzione di territorio esterna alla perimetrazione delle “*Aree urbane*” e costituente il principale ambito di applicazione delle vigenti norme regionali in materia di tutela e valorizzazione delle aree con esclusiva o prevalente funzione agricola. Quest’ultimo, a sua volta, è suddiviso in “*Territorio rurale*” e “*Territorio complementare*”.

Sulla base degli obiettivi e delle strategie fissate dal PS, il RU distingue, all’interno del territorio comunale, i seguenti ambiti territoriali:

- Ambito delle colline boscate di Montepescali e Batignano;
- Ambito delle colline coltivare della Grancia;
- Ambiti testimoniali delle sistemazioni agrarie storiche;
- Ambito del Parco archeologico; Ambito del mare.

Possono ricadere sia nelle “*Aree urbane*” che nel “*Territorio aperto*”, tra le altre cose, anche **gli impianti e/o installazioni per telefonia mobile e/o telecomunicazione**.

Indagando, nello specifico, quanto disposto dalle **Norme Tecniche di Attuazione** del Piano vigente risulta necessario ricordare quanto disposto all’**Art.144 – Impianti e/o installazioni per telefonia mobile e/o telecomunicazione**:

“Com. 1 La realizzazione di impianti e installazioni per telefonia mobile e/o telecomunicazione è finalizzata a garantire la copertura e l’efficienza del servizio di pubblica utilità sul territorio comunale tenendo conto prioritariamente della necessità di assicurare il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici delle popolazioni, nonché dei valori estetici del paesaggio su tutto il territorio comunale.”

Com. 2 Fatto salvo quanto specificamente stabilito dalle vigenti norme statali e regionali, la realizzazione sul territorio comunale di impianti e/o installazioni per telefonia mobile e/o telecomunicazione, pubblici o di pubblico interesse, è regolata dallo specifico strumento di settore.

(...)

Com. 6 Al fine di assicurare il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici delle popolazioni, la progettazione di interventi urbanistico - edilizi in prossimità di impianti e/o installazioni per telefonia mobile e/o telecomunicazione esistenti, è subordinata alla verifica della compatibilità elettromagnetica, con riferimento ai valori limite e agli obiettivi di qualità fissati dalla normativa vigente per il campo elettromagnetico”.

Il Programma predisposto risulta rispondere pienamente a quanto stabilito dal RU comunale vigente.

Il Comune di Grosseto ha provveduto ad effettuare *Avvio del procedimento*, ai sensi dell’Art.17 della LR 65/2014 e s.m.i., e contestuale avvio della procedura di VAS, per la *formazione del nuovo Piano Operativo* con deliberazione del Consiglio Comunale n. 90 del 05 agosto 2021. Allo stato attuale, all’interno della documentazione pubblicata, non sono ancora presenti ulteriori elementi di dettaglio contenenti indicazioni specifiche sulla tematica oggetto del Programma in valutazione in questa sede.

5 Valutazione dei possibili effetti derivanti dall'attuazione del Programma e misure di mitigazione previste

Secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento la *valutazione degli effetti del Programma* deve tener conto dei seguenti elementi:

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,*
- *carattere cumulativo degli effetti,*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),*
- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Prima di procedere ad una valutazione nei confronti delle matrici ambientali ritenute maggiormente significative, si riporta, in ragione di quanto sopra elencato, una matrice contenente la *valutazione generale degli effetti* citati.

Tabella 18. Caratteristiche degli effetti potenziali del Programma

Caratteristiche degli effetti	Valutazione
Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti	Nelle successive sezioni si è provveduto a definire qualitativamente gli effetti derivanti dall'attuazione del Programma nei confronti specifici delle matrici ambientali ritenute maggiormente interessate evidenziando la probabilità, frequenza, durata e reversibilità degli stessi.
Carattere cumulativo	L'aspetto cumulativo è stato analizzato all'interno del Programma mediante simulazioni di sovrapposizione degli effetti dovuti a tutte le antenne che insistono su un'area.
Natura transfrontaliera	Il Programma degli impianti non presenta possibili incidenze di tipo transfrontaliero
Rischi per la salute umana o per l'ambiente	Il Programma in analisi valuta, anche attraverso anche una restituzione cartografica, quelli che possono essere i rischi per la salute umana e/o per l'ambiente. Una corretta gestione del territorio, effettuata proprio mediante l'applicazione del programma in analisi, risulta fondamentale per ridurre l'entità e l'estensione dei possibili impatti, al fine di ottemperare al principio di precauzione. Dalle simulazioni dei livelli di campo elettromagnetico del Programma (si rimanda alla documentazione tecnica di riferimento prodotta) si evince l'entità e l'estensione dei possibili impatti risultano contenuti e localizzati.
Entità ed estensione nello spazio	L'ambito di influenza su cui agisce il Programma è l'intero territorio comunale di Grosseto
Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo	Sono state verificate sensibilità, vulnerabilità e criticità dell'area di influenza del Programma, perseguendo la tutela dei valori ambientali e paesaggistici caratteristici del territorio comunale.
Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.	Il Programma degli impianti stabilisce che le aree naturali protette a livello nazionale, comunitario o internazionale rientrino tra le aree in cui la localizzazione all'installazione di nuovi impianti risulta sconsigliata.

Di seguito sono invece indagati i possibili effetti del Programma nei confronti delle matrici ambientali (fase di cantiere e fase di esercizio) ritenute maggiormente significative.

5.1 Atmosfera

Fase di cantiere

La fase di cantierizzazione propedeutica alla posa in opera di una stazione radio base in genere ha una temporaneità ridotta e riconducibile ragionevolmente a pochi giorni; in ragione di ciò, in via preliminare, si può affermare per la presente matrice come l'effetto sulla stessa possa essere considerato certamente limitato nel tempo nonché di tipo reversibile. Più in generale, i cantieri "più rilevanti" per gli effetti sulla matrice in analisi possono essere ricondotti a quelli in cui si prevede l'installazione di pali o torri in quanto, vista l'imponenza delle strutture, le stesse richiedono attività più invasive.

Con riferimento specifico alla fase di escavazione di porzioni di terreno per la creazione della fondazione in calcestruzzo a sostegno dei pali, ad esempio, si potrebbe generare un incremento, sicuramente temporaneo nonché localizzato, del particolato fine (PM₁₀) nell'area interessata dagli interventi.

Non si rilevano comunque effetti di carattere significativo nei confronti della matrice.

Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio dell'impianto di radiocomunicazione, non si rilevano particolari problematiche correlate alla matrice ambientale in analisi.

5.2 Acque

Fase di cantiere

L'installazione di nuove stazioni di radiocomunicazione comporta, come anticipato anche nella matrice Atmosfera, l'escavazione di porzioni di terreno per la creazione della fondazione in calcestruzzo a sostegno dei pali. A tal fine dovranno essere eventualmente adottate *azioni e misure* che permettano di non pregiudicare il naturale scorrimento delle acque superficiali, né incrementare la pericolosità ed il rischio alluvione di tali zone; inoltre non dovrà essere creato significativo ostacolo al deflusso delle acque di piena o ridurre significativamente la capacità di invaso delle aree stesse.

Sempre in fase di realizzazione delle opere potrebbero verificarsi sversamenti accidentali, dovuti a malfunzionamento delle macchine operatrici in grado eventualmente di compromettere le acque sotterranee; al fine di prevenirne il rischio dovranno essere attuati opportuni sistemi di controllo.

Infine, nei casi in cui ci si possa trovare in prossimità di corsi d'acqua, durante la movimentazione dei materiali, dovrà essere posta particolare attenzione al fine di escludere la possibilità di intorbidimento delle acque.

Si sottolinea che la realizzazione dei nuovi impianti non comporterà scarichi in corpi recettori superficiali o sotterranei né variazione del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione.

Non si rilevano effetti di carattere significativo nei confronti della matrice.

Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio non si rilevano particolari e specifiche problematiche correlate alla matrice ambientale in analisi. Si ricorda in questa sede che l'Amministrazione comunale ha ritenuto opportuno prevedere la *non idoneità* all'ubicazione di nuovi impianti trasmissivi (o potenziamento di

quelli eventualmente già esistenti) all'interno delle *aree a pericolosità da alluvione fluviale P3* elevata. In caso i Gestori intendano installare o modificare/adeguare impianti in tali aree, dovrà essere prodotto al Comune nell'ambito delle procedure autorizzative previste dal Regolamento, apposito studio sull'inserimento ambientale teso a mitigare l'impatto delle installazioni; tale studio dovrà essere sottoposto a valutazione preventiva da parte dell'Ufficio competente (col supporto della Commissione Edilizia Integrata, se prevista per legge), con facoltà di prescrivere apposite misure per migliorare l'inserimento ambientale degli impianti. Sono fatte salve le necessità di acquisire autorizzazioni, pareri o nulla-osta necessari ai sensi di legge, rilasciati da Enti sovraordinati.

5.3 Suolo e vegetazione

Fase di cantiere

L'installazione di impianti di radiocomunicazione comporta l'escavazione di porzioni di terreno per la creazione della fondazione in calcestruzzo a sostegno dei relativi pali. Il volume di scavo varia in ragione delle altezze raggiunte e può essere ricompreso, solitamente, tra i 25m³ ed i 45m³ di materiale; generalmente si fa riferimento ad un'estensione limitata dello scavo che coinvolge un'area massima di 5m x 5m e non scende a profondità maggiori di 2m. In ragione di tali dimensioni e dei quantitativi dei volumi scavati, non si rilevano in questa fase compromissioni significative delle caratteristiche fisico-meccaniche dei suoli coinvolti.

Per quanto riguarda le installazioni eventualmente previste in *zone ad elevato grado di naturalità*, queste risultano solitamente anche accompagnate dall'inevitabile asportazione della vegetazione esistente in loco, associata quindi alla privazione del possibile normale sviluppo delle specie floristiche ivi presenti. Tale fenomeno risulta, comunque, riferito ad aree piuttosto circoscritte che per tale motivo difficilmente tenderebbero ad incidere sulla tessitura ecologica dell'area.

Infine si può affermare che essendo gli interventi di tipo puntuale, non si ritiene si verifichino variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi né qualitativi.

Fase di esercizio

I possibili effetti sulla matrice nella fase di esercizio sono connessi, prevalentemente, all'inevitabile *occupazione di nuovo suolo* legata alla necessità di realizzare strutture di sostegno delle nuove antenne. Tale occupazione, come già anticipato anche nelle altre matrici, risulta comunque interessare un'area limitata.

Tra i possibili effetti ipotizzabili devono comunque essere prese in considerazione la *pericolosità geomorfologica e geotecnica* delle aree dove sono previste le nuove installazioni. Le nuove previsioni, difatti, non dovranno aggravare in alcun modo le pericolosità geomorfologiche delle aree eventualmente interessate.

In ragione di quanto sopra espresso non si rilevano effetti di carattere significativo per la matrice in analisi.

5.4 Rumore

Fase di cantiere

Per la tematica qui indagata si ritiene che le attività propedeutiche di scavo e posizionamento previste per le nuove installazioni possano generare emissioni acustiche correlate all'utilizzo di normali macchine ed attrezzature di cantiere; tali emissioni sono comunque da considerarsi di modesta entità, riferito al solo periodo diurno, e di carattere temporaneo e reversibile, oltre che gestibili con l'adozione di ordinarie pratiche di gestione di cantiere.

Non si rilevano effetti di carattere significativo nei confronti della matrice.

Fase di esercizio

Non si rilevano effetti di carattere significativo.

5.5 Paesaggio

Fase di cantiere

L'effetto riconducibile alla fase di cantiere nei confronti della matrice in oggetto risulta da considerarsi trascurabile in quanto tale fase è caratterizzata da temporaneità.

In linea generale comunque, e con riferimento alle eventuali installazioni in ambito urbano, andrà posta particolare attenzione all'adeguata protezione degli edifici storici o monumentali eventualmente presenti durante tale fase.

Non si rilevano comunque effetti di carattere significativo nei confronti della matrice.

Fase di esercizio

L'inserimento di nuovi impianti di radiocomunicazione genera effetti in fase di esercizio legati all'*interferenza visiva* delle antenne che, per il loro corretto funzionamento, devono essere collocate in posizione elevate. Secondariamente, l'ulteriore effetto possibile è riferito all'*interferenza con beni sottoposti a vincolo architettonico e paesaggistico*. Risulterà quindi importante, ai fini della minimizzazione degli effetti, attuare misure di mitigazione mirate a ridurre l'impatto in quei contesti particolarmente sensibili sotto tali profili, anche mediante ad esempio l'assenza di elementi particolarmente impattanti e dotati di colorazioni vistose.

Ai fini della *tutela nell'inserimento ambientale* i Gestori degli impianti, così come stabilito dal Programma, dovranno comunque *proporre la soluzione architettonica di minor impatto visivo e miglior inserimento nell'ambiente circostante*. A tale scopo i Gestori devono *concordare* le caratteristiche esteriori degli impianti con gli uffici tecnici comunali e con tutti gli altri organi preposti alla tutela dei vincoli ambientali e paesaggistici al fine di mitigare l'impatto estetico e ambientale. Nella condivisione degli impianti i Gestori devono concordare congiuntamente le soluzioni tecniche più idonee. Qualora siano previste stazioni radio base su aree soggette a vincolo paesaggistico, il progetto dovrà ottenere l'autorizzazione prevista dal D.Lgs. n. 42/04 e s.m.i. e dimostrare di avere messo in opera tutti gli accorgimenti idonei a ridurre il più possibile l'impatto sul paesaggio.

Si ricorda che la LR 49/2001 e s.m.i. prevede che all'interno dell'istruttoria ai fini dell'autorizzazione degli impianti *venga accertata la conformità urbanistico edilizia delle istanze*; ARPAT rilascia il parere in merito agli impatti ambientali delle SRB di progetto, e l'istruttoria non può ritenersi conclusa se non viene rilasciato il *parere vincolante della Soprintendenza per le Belle Arti e il Paesaggio* qualora la SRB ricada in area sottoposta a vincolo. Ogni scelta localizzativa dovrà quindi tener conto dell'eventuale presenza di particolari tipologie di vincoli a tutela dei valori paesistici, culturali ed architettonici attualmente vigenti; inoltre, dovranno essere conservati e mantenuti con cura per finalità estetiche e di decoro.

In generale il Programma, ribadendo la necessità, qualora ci sia interferenza con aree tutelate per la componente paesaggio, del rilascio delle opportune autorizzazioni da parte degli Enti preposti, persegue *l'obiettivo, in generale, di riduzione del possibile impatto visivo correlato alle nuove installazioni, favorendo il co-siting*. Si ricorda comunque che nella condivisione degli impianti i gestori devono comunque mettere in atto tutte le misure idonee al perseguimento del principio di minimizzazione della esposizione ai campi elettromagnetici della popolazione eventualmente residente nelle vicinanze.

Non si rilevano comunque effetti di carattere significativo nei confronti della matrice.

5.6 Natura, biodiversità e componenti biotiche

Di seguito si riportano alcune considerazioni sulla matrice in analisi valide sia per la *fase di cantiere* che di *esercizio*.

Come già descritto nel presente documento, il Programma in valutazione prevede, tra le *“localizzazioni sconsigliate all’ubicazione di nuovi impianti trasmittenti (o potenziamento di quelli eventualmente già esistenti)”*, le seguenti aree, caratterizzate da elevato grado di naturalità ed importanza naturalistica riconosciuta:

- *Parco Regionale della Maremma (ed area contigua);*
- *Riserva regionale Daccia Botrona (ed area contigua);*
- *ZSC-ZPS e zona RAMSAR del Padule della Diaccia Botrona;*
- *ZSC-ZPS del Tombolo da Castiglion della Pescaia a Marina di Grosseto;*
- *ZSC-ZPS delle Dune costiere del Parco dell’Uccellina;*
- *ZSC-ZPS della Pineta Granducale dell’Uccellina;*
- *ZSC-ZPS dei Monti dell’Uccellina;*
- *ZSC di Monte Leoni;*
- *ZSC di Poggio Moscona;*
- *ZSC e zona RAMSAR Padule della Trappola, Bocca d’Ombrone;*
- *ZPS delle Pianure del Parco della Maremma;*
- *Geotopo di importanza regionale della Voragine del Bottegone.*

Sempre secondo il criterio stabilito dal Programma di considerare tra le *“localizzazioni sconsigliate”* le aree di cui sopra, gli eventuali siti di intervento proposti dai Gestori per le future installazioni al di fuori delle stesse non dovranno essere caratterizzati dalla *presenza di specie vegetali* oggetto di particolari misure di conservazione. Anche l’allestimento dei depositi e dei cantieri, nonché la natura dei lavori attesi sono tali da non far ipotizzare accumulo critico di materiale pulverulento sulle componenti arbustive ed erbacee eventualmente presenti ai margini delle aree di intervento potrebbero risentirne effetti.

Per quanto riguarda gli *aspetti faunistici*, il Programma non contiene elementi che possono determinare incidenze significative negative di tipo permanente sulle specie animali eventualmente presenti nell’intorno dei possibili siti di installazione. Anche il rumore generato durante le attività propedeutiche di scavo e posizionamento degli impianti è da considerarsi di modesta entità, riferito al solo periodo diurno, e di carattere temporaneo.

I criteri localizzativi (nello specifico: *Localizzazioni consentite e consentite con cautela*) stabiliti dal Programma, inoltre, non comportano, perdita, danneggiamento o frammentazione di habitat ritenuti di particolare interesse andando a sconsigliare, di fatto, le nuove installazioni all’interno di aree riconosciute di pregio ambientale; più in generale comunque, la natura degli interventi legati alle nuove installazioni attesi non è tale da presupporre l’innescarsi di processi dinamico-evolutivi anomali delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione) e su trend di popolazioni animali critiche.

Al fine comunque di fornire indicazioni di carattere mitigativo nei confronti delle componenti biotiche e naturali sarebbe preferibile che nel territorio aperto l’eventuale inserimento di un nuovo impianto privilegi, nella scelta del sito, aree già servite da viabilità ed accessibilità, al fine di evitare di limitare al massimo nuove infrastrutture a servizio della postazione, così come si suggerisce di privilegiare, qualora

tecnicamente possibile, le aree, seppur classificate dal Programma come “Localizzazioni consentite”, che non siano direttamente confinanti con i Siti appartenenti alle Rete Natura 2000 e con le Aree Protette in generale sopra evidenziate.

Alla luce di quanto sopra esposto, non si rilevano in questa fase effetti di carattere significativo nei confronti della matrice generabili dal Programma in analisi, così come più specificatamente, nei confronti delle Misure di conservazione vigenti nei Siti Natura 2000.

5.7 Salute pubblica

Obiettivo del Programma è la tutela della salute come bene primario.

L’installazione di impianti, la concentrazione di antenne, la loro localizzazione rispetto ad insediamenti abitativi produce effetti in termini di distribuzione dei livelli di inquinamento elettromagnetico. A tale proposito il Programma comunale ha calcolato i lobi di irradiazione delle antenne attualmente installate sul territorio e stimato puntualmente il campo generato; per il calcolo delle isolinee di campo elettrico è stato impiegato il software Aldena EMLAB che impiega un algoritmo basato sul modello di propagazione in spazio libero secondo le indicazioni date dalla Norma Tecnica CEI 211-10. L’utilizzo di tale modello di propagazione per la valutazione dell’ampiezza del campo elettrico irradiato dalle antenne è **da considerarsi cautelativo**; infatti, il modello prevede che il campo elettromagnetico si propaghi in assenza di ostacoli e non tiene dunque conto dell’attenuazione introdotta da alberi, automobili, abitazioni ed edifici in genere. Inoltre, nell’impostare il calcolo si suppone che le antenne siano alimentate continuamente con la loro potenza massima. Nella realtà la potenza di emissione può variare in maniera significativa in funzione del traffico telefonico che insiste in un dato istante in una particolare cella. I valori così prodotti, dunque, risultano certamente superiori a quelli che si riscontrano nella realtà ed è in questo senso che la stima viene ritenuta cautelativa. Nella valutazione del campo elettrico effettuata dal Programma, si è invece tenuto conto della presenza degli edifici ricostruendone la dimensione e l’altezza a partire dalle dimensioni e quote che sono presenti nel layer della carta tecnica regionale, ed utilizzando poi questa ricostruzione per calcolare le corrette coordinate geografiche di ognuno dei punti nei quali interessa calcolare l’intensità del campo elettrico. E’ stata quindi riprodotta una planimetria per ciascun traliccio censito inserendo tutti i servizi dei diversi gestori e fornendo un’informazione esaustiva dell’impatto elettromagnetico sul territorio interessato risultato della sovrapposizione degli effetti dovuti a tutte le antenne che insistono su quell’area piuttosto che della singola antenna del singolo gestore come contenuto delle richieste di autorizzazione.

Dall’analisi delle mappe è stato possibile leggere i valori di campo elettrico distribuito con passo 1 V/m in un intervallo di valori compresi tra 1 V/m e 6 V/m (pari all’obiettivo di qualità per il campo elettrico, da applicare all’aperto in aree e luoghi intensamente frequentati). In corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore 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 sei minuti, intesi come valori efficaci e, per frequenze comprese tra 3 Mhz e 300 GHz, 0,10 W/m² per la densità di potenza dell’onda piana equivalente. Il Programma individua i tralicci presso i quali è stato riscontrato un valore di campo di almeno 5 V/m (limite di qualità 6 v/m):

- TR001 TR002 TR003
- TR006 TR007
- TR011 TR012 TR013 TR014 TR015 TR016
- TR022
- TR025
- TR026
- TR028 TR030

- TR029
- TR033
- TR041
- TR042 TR045
- TR043
- TR044
- TR048
- TR050
- TR051 TR051 TR052 TR053 TR054
- TR055B
- TR057
- TR061
- TR063
- TR065
- TR066
- TR068 TR069
- TR071
- TR079
- TR083 TR084
- TR090 TR091
- TR092
- TR0100 TR101

Poiché, come anticipato, il Programma di simulazione risulta sviluppare uno scenario di tipo cautelativo, ossia riportando valori certamente superiori a quelli che si possono riscontrare nella realtà, si ricorda che dovranno essere effettuate comunque misure di carattere puntuale agli edifici segnalati dalla simulazione come "critici" al fine di verificare, nel dettaglio, la reale sussistenza della criticità emersa dalla simulazione.

Il Programma inoltre detta la disciplina, le procedure finalizzate alla localizzazione e distribuzione sul territorio degli impianti per la telefonia mobile, il rilascio di concessioni e autorizzazioni per l'installazione delle relative antenne e infrastrutture, il monitoraggio, la mappatura e controllo dei livelli di esposizione ai campi elettromagnetici e gli eventuali interventi di risanamento e razionalizzazione delle installazioni. La disciplina si applica a tutti gli impianti per telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compresa tra 100 KHz e 300 GHz, compresi gli impianti provvisori nonché gli impianti di ponti radio o assimilabili installati nel territorio del Comune di Grosseto.

Il Comune individua le aree del territorio in cui sono presenti gli impianti esistenti alla data di entrata in vigore del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione attraverso la "Mappa delle Localizzazioni" e le aree del territorio maggiormente idonee per l'installazione di nuovi impianti, finalizzate prevalentemente alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici attraverso la "Mappa delle Aree Disponibili" pur garantendo la fruibilità dei servizi connessi alle tecnologie per le telecomunicazioni.

Per quanto riguarda le specifiche riferite ai **criteri di localizzazione degli impianti**, il Programma stabilisce che nei siti indicati nella *Mappa delle Localizzazioni* come sedi di impianti esistenti è consentita la permanenza degli impianti esistenti regolarmente autorizzati alla data di entrata in vigore del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione. Per la riconfigurazione e l'installazione di nuovi impianti fissi, dovranno essere privilegiate le localizzazioni del Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione consentite o consentite con cautele (*"Mappa delle Aree Disponibili"*). L'Amministrazione, nell'ambito delle localizzazioni in ogni modo consentite, si riserva di *indicare in maniera prioritaria i siti di proprietà pubblica* per l'installazione di nuovi impianti ed eventuali delocalizzazioni.

Relativamente alle **aree consentite**, per l'installazione degli impianti modifica/adequamento degli impianti esistenti, *il Programma rimette alla fase progettuale, nell'ambito del procedimento autorizzatorio di cui all'art. 14, il conseguimento del massimo livello di compatibilità e di armonizzazione con lo specifico contesto territoriale, mediante opportuno studio della forma, dimensione, materiali, colore e collocazione specifica dell'installazione*; ciò nel rispetto della protezione della salute umana, delle caratteristiche storiche, ambientali, architettoniche e paesaggistiche del territorio comunale e degli eventuali vincoli vigenti e, al contempo, per minimizzare l'intrusione visiva e l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici. Nelle localizzazioni indicate come **consentite con cautele**, per la realizzazione di nuovi impianti o modifica/adequamento degli impianti esistenti, nell'ambito del procedimento autorizzatorio dovranno essere prescritti gli opportuni accorgimenti e cautele in funzione dei valori di campo rilevati o previsti e/o della presenza di altri fattori critici di inquinamento o di degrado ambientale. Sempre in tali aree, e loro pertinenze, possono essere prescritte modificazioni o adeguamenti degli impianti esistenti per comprovate esigenze di tutela della salute umana e protezione della popolazione all'esposizione ai campi elettromagnetici. Nelle aree del territorio comunale su cui è **sconsigliata la localizzazione** di nuovi impianti fissi, è esclusa l'installazione di nuovi impianti salvo deroga motivata dalla necessità dell'installazione ai fini della copertura del servizio pubblico e dall'impossibilità di soluzioni alternative di localizzazione. In tali aree possono essere prescritte delocalizzazioni o modifiche degli impianti esistenti per comprovate esigenze di tutela della salute umana e prevenzione all'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici o di tutela paesaggistico - ambientale.

Alla luce di quanto sopra esposto, non si rilevano in questa fase effetti di carattere significativo nei confronti della matrice generabili dal Programma in analisi.

6 Analisi delle proposte dei Gestori per l'anno 2023

A titolo di maggior approfondimento di seguito sono state analizzate le proposte pervenute per le nuove installazioni da parte dei Gestori ed INWIT (società di infrastrutture) per l'anno 2023.

I Gestori del servizio interessati, titolari dell'apposito provvedimento abilitativo previsto dalla vigente legislazione di settore, devono presentare al Comune, in forma unitaria o collegiale, *entro il 31 ottobre* di ogni anno, il programma annuale di sviluppo reti riferito all'intero territorio comunale. Entro i trenta giorni successivi alla scadenza del termine stabilito per la presentazione dei programmi di sviluppo delle reti, il responsabile del competente ufficio comunale, eventualmente avvalendosi dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente – ARPAT, dell' A.S.L. o di consulenti esterni di provata esperienza nel settore, richiede ai gestori le eventuali necessarie integrazioni e anche alla luce di eventuali osservazioni presentate, valuta e attesta con propria determinazione la compatibilità dei programmi di sviluppo delle reti al Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione vigente.

Si precisa che *l'analisi di seguito riportata non può intendersi in alcun modo sostitutiva del parere del responsabile del competente ufficio comunale ai fini del rilascio autorizzativo*; il fine di quanto a seguire esposto è quello di individuare, in ragione delle proposte pervenute per l'anno 2023, la presenza di possibili interferenze con elementi vincolistici caratterizzanti il territorio comunale e ritenuti, ai fini ambientali, meritevoli di attenzione qualora venga concessa l'autorizzazione alle nuove installazioni.

Per ciascuna proposta presentata è stata messa in evidenza, attraverso una matrice di facile riscontro, l'eventuale interferenza diretta nei confronti dei seguenti elementi:

- **D.Lgs.42/2004** e s.m.i.:
 - **Art. 142⁵, Aree tutelate per legge**, com.1, lettere:
 - a) *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
 - b) *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
 - c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
 - f) *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
 - g) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);*
 - h) *le zone gravate da usi civici;*
 - i) *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;*
 - m) *le zone di interesse archeologico.*
 - **Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico:**
 - a) *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;*

⁵ Le lettere non riportate sono state tolte dall'elenco in quanto non presenti nel territorio comunale.

b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

- **Beni Architettonici ed Archeologici** tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.

Non sono state invece esplicitate in tabella le eventuali interferenze con la presenza di Siti appartenenti alla *Rete Natura 2000*, così come altre *Aree protette*, *Geotopi*, e le *Aree a pericolosità da alluvione fluviale P3 elevata*, in quanto già considerate ai fini della mappatura delle *"Localizzazioni sconsigliate"* così come riportate nel Programma. L'analisi delle interferenze condotta nelle matrici seguenti è stata dunque effettuata per tutte le proposte eccetto quelle ricadenti all'interno delle aree definite dal Programma come *"Localizzazione sconsigliata"* (comunque segnalate al di fuori delle tabelle).

Con il simbolo **"X"** sono contrassegnate le situazioni in cui la proposta dell'impianto ricade nei contesti sopra elencati che, per la presenza di vincoli, dovranno essere oggetto, come anche ribadito dal Programma stesso, di particolare attenzione in fase di rilascio del titolo abilitativo relativamente alle nuove installazioni.

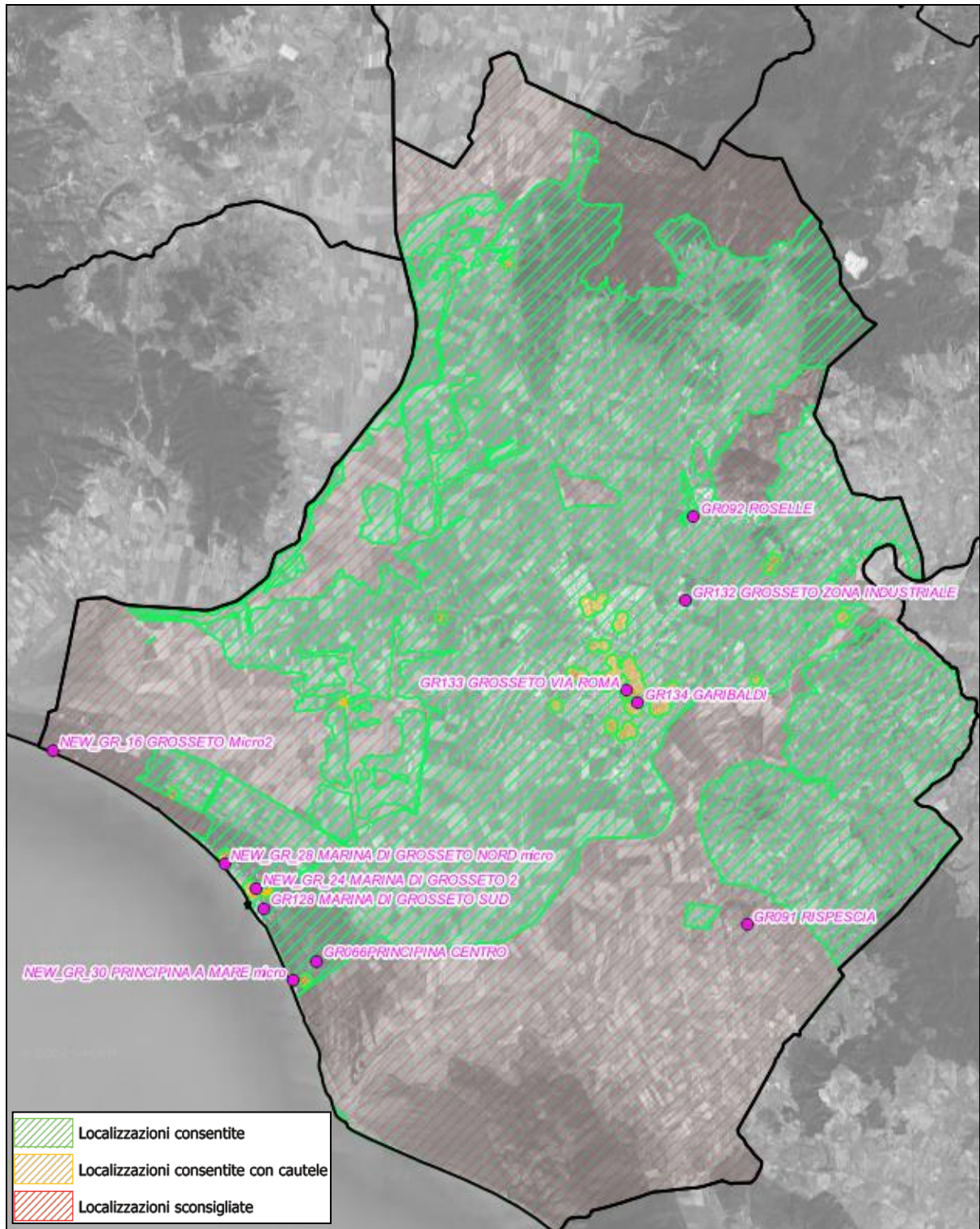
WIND

Tabella 19. Proposte anno 2023 Wind

Nome	Zonizzazione da Programma		Vincolistica		
	Localizzazioni consentite	Localizzazioni consentite con cautela	D. Lgs.42/2004 e s.m.i. Art. 142, Aree tutelate per legge	D. Lgs.42/2004 e s.m.i. Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	Beni Architettonici ed Archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004
Gr066 Principina Centro	X			X	
Gr092 Roselle	X		X		
Gr128 Marina Di Grosseto Sud	X			X	
Gr133 Grosseto Via Roma		X			
Gr134 Garibaldi		X			X
Gr132 Grosseto Zona Industriale	X				
New_Gr_24 Marina Di Grosseto 2		X		X	
New_Gr_28 Marina Di Grosseto Nord Micro	X		X	X	
New_Gr_30 Principina A Mare Micro	X		X	X	

Le proposte Gr091 Rispecchia e New_Gr_16 Grosseto Micro2 risultano ricadere nelle "Localizzazioni sconsigliate" secondo i criteri stabiliti dal Programma.

Figura 33. WIND - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma



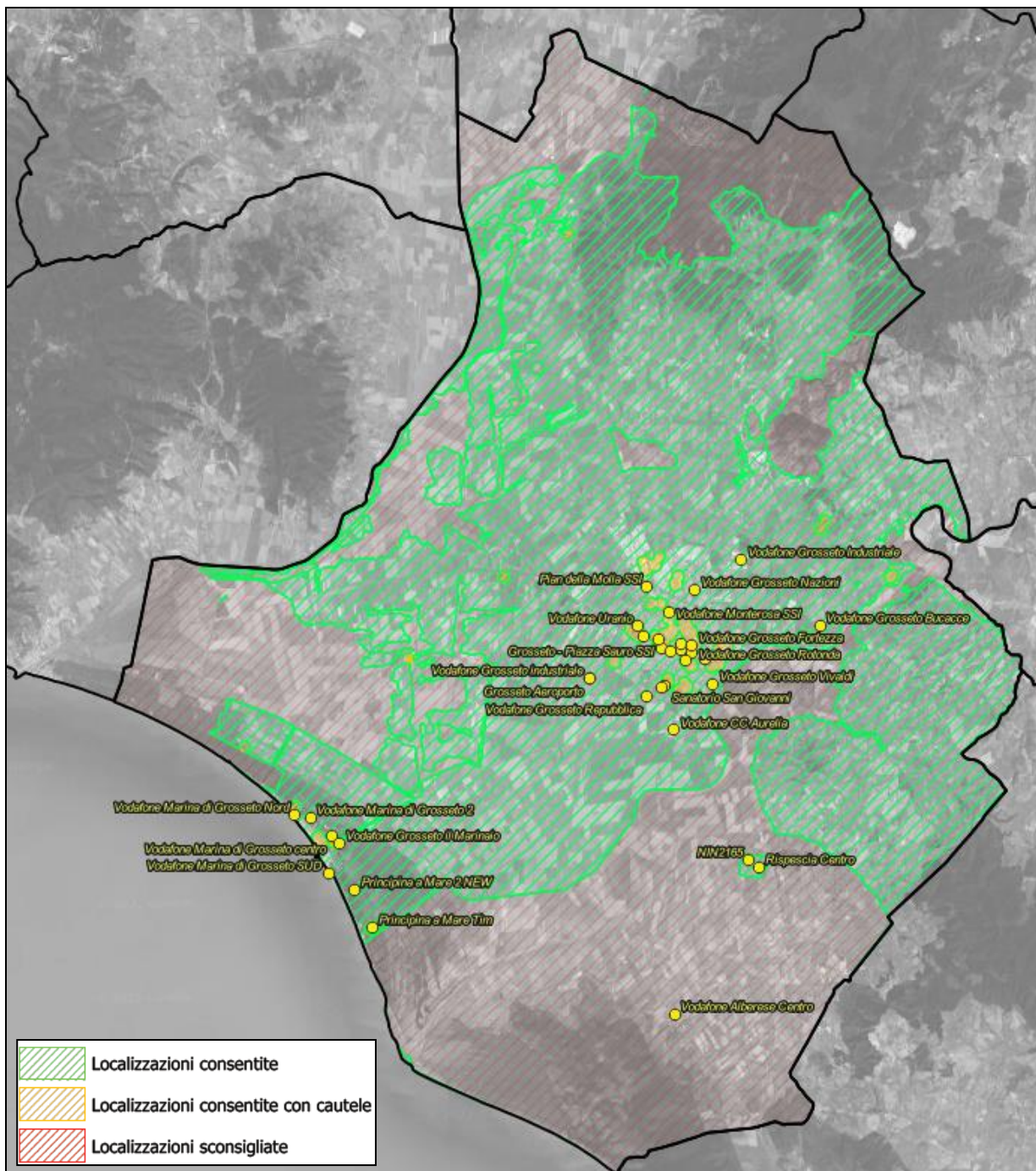
VODAFONE

Tabella 20. Proposte anno 2023 Vodafone

Nome	Descrizione	Zonizzazione da Programma		Vincolistica		
		Localizzazioni consentite	Localizzazioni consentite con cautela	D. Lgs.42/2004 e s.m.i. Art. 142, Aree tutelate per legge	D. Lgs.42/2004 e s.m.i. Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	Beni Architettonici ed Archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004
Vodafone Marina di Grosseto 2	Via delle Rose, n° 12	X			X	
Vodafone Grosseto Antica Roma	Via Latina	X				
Rispecchia Centro	Via Italia	X				
Vodafone Grosseto Bucacce	Via delle Bucacce	X				
Sanatorio San Giovanni	Delocalizzazione Sanatorio		X			
Vodafone CC Aurelia	Via Marcello Mastroianni	X				
Vodafone Grosseto Sonnino	Delocalizzazione impianto di Via Sonnino		X			
Vodafone Grosseto Vivaldi	Via Vivaldi	X				
Vodafone GR Marsala	Presente AIE" Bombonera" Lago di Varano	X				
Vodafone Marina di Grosseto centro	bocca D' Ombrone	X			X	
Vodafone P.zza Volturmo	Delocalizzazione Impianto Via Piave		X			
Vodafone Grosseto Industriale	Via Genova	X				
Vodafone Grosseto industriale	Loc Querciolo	X				
REM-2.2-GR-1			X			
Vodafone Grosseto Giordano	Area di sviluppo	X				
Vodafone Grosseto il Marinaio	Via del Marinaio		X	X	X	
Vodafone Grosseto Nazioni	P.zza Nazioni Unite	X				
Vodafone Monterosa SSI	Delocalizzazione Via Monterosa		X			
Vodafone Grosseto Rotonda	Via Saffi		X			X
Vodafone Stadio SSI	Delocalizzazione Via Etruria 14	X				
Vodafone Uranio	Presente AIA	X				
Vodafone Marina di Grosseto Nord	Via Giannutri	X		X	X	
Vodafone Grosseto Repubblica	Via della Repubblica	X				
Vodafone Marina di Grosseto SUD	Area di Sviluppo	X		X	X	
Vodafone Grosseto Fortezza	Area di Sviluppo		X			
Vodafone Grosseto Diamante	Presente AIE	X				
Grosseto - Piazza Sauro SSI	Via N. Sauro		X			
Principina a Mare 2 NEW		X		X	X	
Grosseto Aeroporto	Loc. Querciolo	X				
Grosseto Giordano	Area di ricerca in zona via U. Giordano	X				
NIN2165		X				
Principina a Mare Tim			X		X	
Pian della Molla SSI	delocalizzazione	X				
Piazza S.Michele TRA	delocalizzazione		X			X

La proposta *Vodafone Alberese Centro* risulta ricadere nelle "Localizzazioni sconsigliate" secondo i criteri stabiliti dal Programma.

Figura 34. VODAFONE - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma



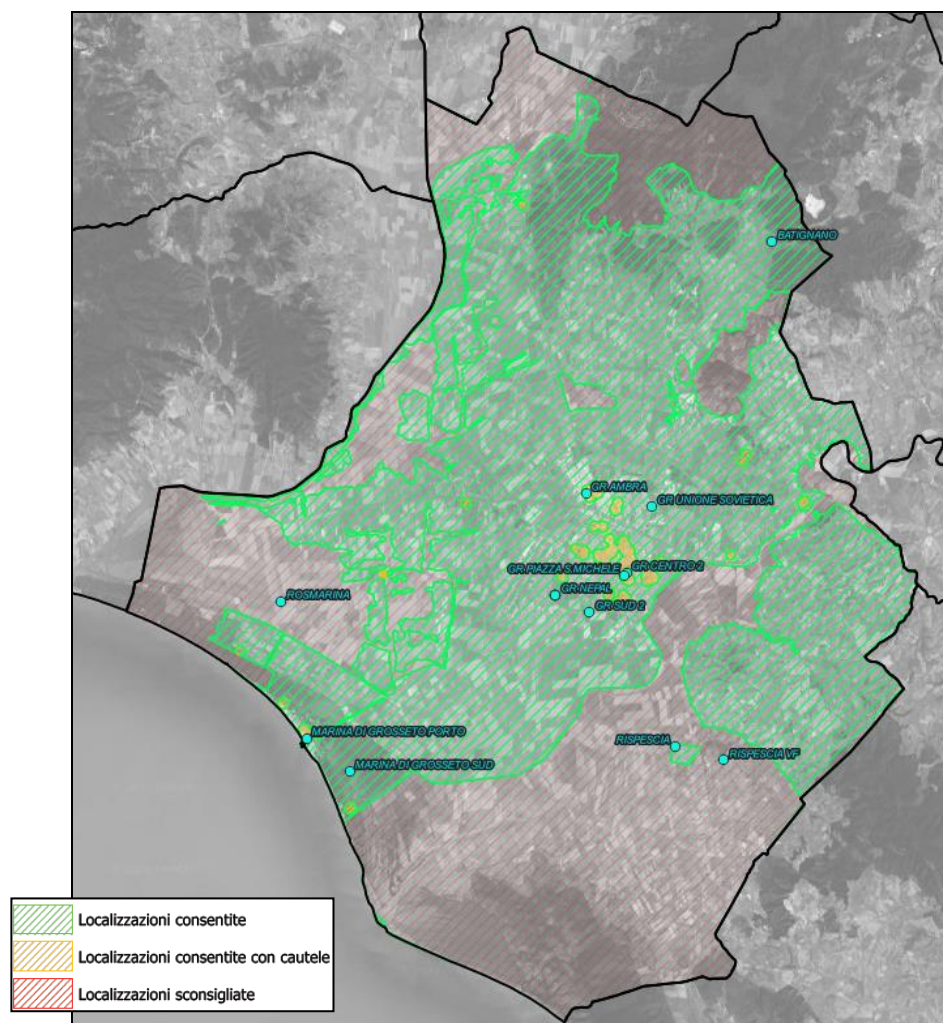
TIM

Tabella 21. Proposte anno 2023 TIM

Nome	Zonizzazione da Programma		Vincolistica		
	Localizzazioni consentite	Localizzazioni consentite con cautela	D. Lgs.42/2004 e s.m.i. Art. 142, Aree tutelate per legge	D. Lgs.42/2004 e s.m.i. Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	Beni Architettonici ed Archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004
Batignano	X			X	
Gr Ambra		X			
Gr Centro 2		X			X
Gr Nepal	X				
Gr Piazza S.Michele		X			X
Gr Sud 2	X				
Gr Sud 3	X				
Gr Unione Sovietica	X				
Marina Di Grosseto Porto					
Marina Di Grosseto Sud	X		X	X	
Poggio Cavallo					
Rispescia	X				

Le proposte *Rispescia Vf* e *Rosmarina* risultano ricadere nelle "Localizzazioni sconsigliate" secondo i criteri stabiliti dal Programma.

Figura 35. TIM - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma

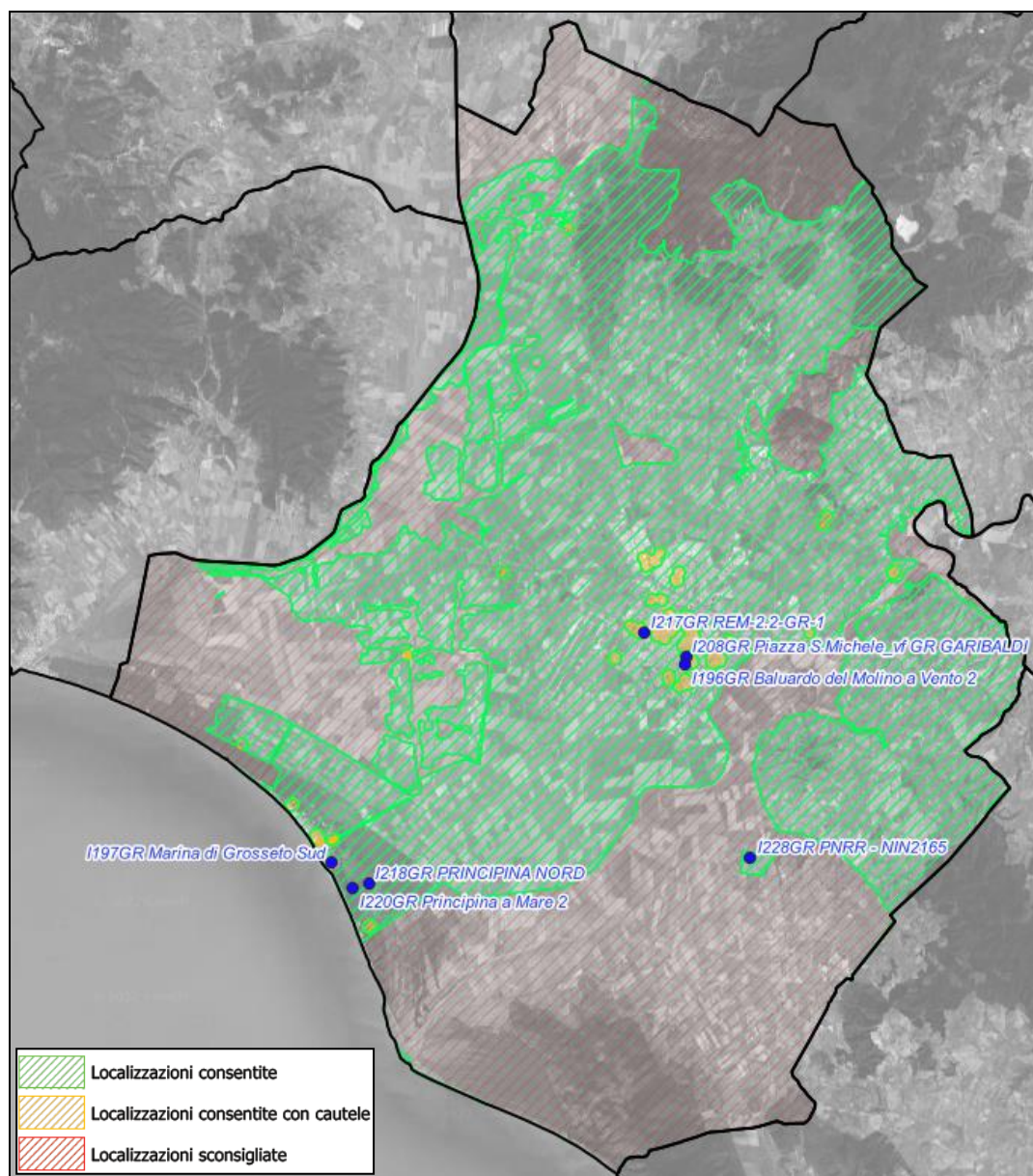


INWIT

Tabella 22. Proposte anno 2023 INWIT

Nome	Zonizzazione da Programma		Vincolistica		
	Localizzazioni consentite	Localizzazioni consentite con cautela	Art. 142, Aree tutelate per legge	Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	Beni Architettonici ed Archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004
I220GR Principina A Mare 2	X		X	X	
I218GR Principina Nord	X		X	X	
I217GR Rem-2.2-Gr-1		X			
I208GR Piazza S. Michele_Vf GR Garibaldi		X			X
I196GR Baluardo Del Molino A Vento 2		X			
I197GR Marina Di Grosseto Sud	X		X	X	
I228GR PNRR - Nin2165	X				

Figura 36. INWIT - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma



Le nuove proposte pervenute sono state dunque valutate in relazione ai vincoli prescelti a cui potrebbero sottostare.

Dall'analisi effettuata emerge la seguente situazione in ragione della ricadenza nelle tre tipologie di aree individuate dal Programma.

Tabella 23. Resoconto rispetto alle possibili localizzazioni del Programma

Gestore/società di infrastrutture	Localizzazioni consentite	Localizzazioni consentite con cautela	Localizzazioni sconsigliate
WIND	6	3	2
VODAFONE	23	11	1
TIM	7	3	2
INWIT	4	3	0

7 Verifica di conformità con i criteri dell'All. 1 della L.R. 10/2010 e s.m.i.

All'interno della presente Sezione si vuole dare riscontro della conformità del presente *Documento Preliminare di VAS* con quanto stabilito dall'Allegato 1 alla L.R. 10/2010 e s.m.i. *Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi.*

Tabella 24. Conformità con l'Allegato 1 della LR 10/2010 e s.m.i.

Contenuti previsti dall'All.1 alla L.R. 10/2010 e s.m.i.	Riferimenti del presente Documento Preliminare di VAS
<p>1. <i>Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse</i> • <i>in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati</i> 	<p>Il Programma non risulta influenzare altri Piani e/o Programmi vigenti nel medesimo ambito territoriale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile</i> 	<p>Si rimanda a quanto contenuto nel Cap. "Analisi di coerenza del Programma" e relativi sotto paragrafi.</p> <p>In generale, le telecomunicazioni assumono un ruolo strategico ed essenziale nella vita quotidiana. Lo sviluppo delle reti è in continuo incremento e le richieste del mercato si orientano essenzialmente verso un tipo di comunicazione sempre disponibile e con standard di qualità sempre più elevati. Allo sviluppo delle reti si oppone l'esigenza di minimizzare l'impatto ambientale e il rispetto dei limiti sanitari dei campi elettromagnetici generati dagli impianti.</p> <p>In accordo con l'esigenza di operare un uso sostenibile del territorio, nonché per ottemperare al principio di precauzione, il Programma persegue la volontà di garantire il corretto insediamento urbanistico degli impianti, la prevenzione e la tutela della popolazione dalle emissioni elettromagnetiche e la salvaguardia dell'ambiente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>problemi ambientali pertinenti al piano o al programma</i> 	<p>La localizzazione dei nuovi impianti prevista dal Programma ha come principale effetto quello di contribuire alla modifica della distribuzione dell'inquinamento elettromagnetico sul territorio. La localizzazione dei futuri impianti è di fatto correlata direttamente con la futura distribuzione dei campi elettromagnetici nei confronti del sistema insediativo urbano e, quindi, rispetto alla popolazione. L'obiettivo della minimizzazione del rischio attraverso il contenimento</p>

Contenuti previsti dall'All.1 alla L.R. 10/2010 e s.m.i.	Riferimenti del presente Documento Preliminare di VAS
	<p>dell'esposizione appare quindi prioritario per il controllo della sostenibilità delle scelte. Ulteriore elemento correlato alle possibili problematiche ambientali risulta il corretto inserimento nel contesto paesaggistico di riferimento; le scelte localizzative per i nuovi impianti difatti dovranno garantire il rispetto delle visuali ritenute particolarmente importanti, nonché, il rispetto del Vincoli paesaggistici attualmente vigenti sul territorio comunale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque)</i> 	<p>Il Programma non viene redatto specificatamente ai fini dell'attuazione della normativa comunitaria in materia ambientale.</p>
<p>2. <i>Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;</i> • <i>carattere cumulativo degli impatti;</i> • <i>natura transfrontaliera degli impatti;</i> • <i>rischi per la salute umana o per l'ambiente;</i> • <i>entità ed estensione nello spazio degli impatti;</i> • <i>valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale.</i> - <i>del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;</i> • <i>impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale</i> 	<p>Si rimanda a quanto contenuto nel Cap. "Valutazione dei possibili effetti significativi derivanti dall'attuazione del Programma e misure di mitigazione previste" e relativi sotto paragrafi.</p> <p>Si sottolinea comunque che il Programma non presenta possibili incidenze di tipo transfrontaliero. L'ambito in cui il programma agisce ed ha efficacia è riferito all'intero territorio comunale di Grosseto.</p> <p>Sulla base del contesto ambientale attuale sono state verificate le sensibilità, vulnerabilità e criticità dell'area di influenza del Programma.</p>

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Andamento della popolazione comunale. Anni 2001 – 2020 (al 31 dicembre)	14
Tabella 2. Valori di riferimento per la valutazione della qualità dell'aria secondo il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.	16
Tabella 3. Biossido di azoto (NO ₂) – Medie annuali µg/m ³	19
Tabella 4. PM ₁₀ – Medie annuali µg/m ³	19
Tabella 5. PM ₁₀ – Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m ³	19
Tabella 6. Ozono. Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana	20
Tabella 7. Ozono. Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40)	20
Tabella 8. Gestori attualmente presenti per ciascun traliccio	26
Tabella 9. Servizi forniti da ciascun Gestore	28
Tabella 10. Impianti radio e radiotelevisivi	31
Tabella 11. Impianti per i quali, allo stato attuale, mancano informazioni	33
Tabella 12. Frequenze, bande e standard di trasmissione	34
Tabella 13. Obiettivi del Programma comunale	40
Tabella 14. Identificazione grafica delle aree per le localizzazioni degli impianti	40
Tabella 15. Obiettivi del Programma	43
Tabella 16. Valutazione di coerenza interna tra Strategie ed Obiettivi del Programma	43
Tabella 17. Legenda	43
Tabella 18. Caratteristiche degli effetti potenziali del Programma	60
Tabella 19. Proposte anno 2023 Wind	70
Tabella 20. Proposte anno 2023 Vodafone	72
Tabella 21. Proposte anno 2023 TIM	74
Tabella 22. Proposte anno 2023 INWIT	75
Tabella 23. Resoconto rispetto alle possibili localizzazioni del Programma	76
Tabella 24. Conformità con l'Allegato 1 della LR 10/2010 e s.m.i.	77

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Localizzazione.....	13
Figura 2. Andamento della popolazione residente. Anni 2001 – 2020 (al 31 dicembre di ciascun anno)	14
Figura 3. Variazione percentuale della popolazione. Anni 2002 – 2020 (Dati al 31 dicembre).....	15
Figura 4. Struttura della popolazione per fasce di età (valori %). Anni 2002 - 2021	15
Figura 5. Andamento della popolazione con cittadinanza straniera. Anni di riferimento 2003 – 2021. (Dati al 1° gennaio)	15
Figura 6. Distribuzione della popolazione straniera	16
Figura 7. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l’ozono	17
Figura 8. Rete regionale delle stazioni di misura	18
Figura 9. Zone individuate per l’ozono.....	18
Figura 10. Biossido di azoto (NO ₂) - Superamenti massima media oraria di 200 µg/m ³	19
Figura 11. PM _{2,5} - Medie annuali µg/m ³	19
Figura 12. Localizzazione dei punti di monitoraggio delle acque superficiali. Stato chimico	21
Figura 13. Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali.	22
Figura 14. Localizzazione dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee. Stato chimico	22
Figura 15. Aree Protette.....	23
Figura 16. Zone Speciali di Conservazione (ZSC)	24
Figura 17. Zone di Protezione Speciale (ZPS)	24
Figura 18. ZSC e ZPS coincidenti	25
Figura 19. TIM (sinistra) Vodafone (destra)	30
Figura 20. Wind TRE (sinistra) ILIAD (destra)	31
Figura 21. Linkem e RFI	31
Figura 22. Localizzazione degli impianti dei gestori Radiotelevisivi	32
Figura 23. Esempio della distribuzione del campo elettrico su vista 3D e su planimetria	36
Figura 24. Localizzazione degli impianti con potenziali criticità (stato attuale)	37
Figura 25. Cartografia identificativa degli Ambiti.....	45
Figura 26. Carta dei sistemi morfogenetici	46
Figura 27. Carta della Rete Ecologica.	47
Figura 28. Carta dei morfotipi insediativi.....	48
Figura 29. Carta del territorio urbanizzato	48
Figura 30. Carta dei Morfotipi rurali.	49
Figura 31. Gli immobili e aree di notevole interesse pubblico” (Art. 136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.).	52
Figura 32. Aree tutelate per legge ai sensi dell’Art.142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.	54
Figura 33. WIND - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma	71
Figura 34. VODAFONE - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma	73

Figura 35. TIM - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma 74

Figura 36. INWIT - Sovrapposizione tra le proposte 2023 e zonizzazione del Programma 75