

COMUNE DI RICCIONE

"EX COLONIA SERENELLA E AREA LIBERA LIMITROFA" ACCORDO OPERATIVO ai sensi dell'Art. 4, LR n. 24/2017

REALIZZAZIONE DI NUOVO COMPLESSO SCOLASTICO KARIS KAMPUS



Proprietà

OIKOS SRL
Via Brandolino 13
47921, Rimini
P.I. 04443120409

Progettazione Architettonica

Ing. Alberto Casalbani
Arch. Pietro Marsciani
Arch. Silvia Pulcinelli

Progettazione Impianti

Termo-Fluidici

Per.Ind.Laur. Matteo Guidi

Progettazione Reti Fognatura

Ing. Andrea Amaducci

Progettazione Strutturale

Ing. Mauro Cevoli

Consulenza Ambientale

Dott. Geol. Daniela Tonini

Progettazione Impianti

Elettrici e Speciali

Ing. Alberto Frisoni

Prevenzione incendi

Ing. Andrea Sabba

PROGETTO URBANISTICO

Disciplina

Titolo

VALUTAZIONI E ANALISI TECNICHE

Documentazione sull'esposizione ai campi elettrici
e magnetici

Data: Dicembre 2021

Scala: 1:100

Sub.01

00	Dic. 2021	Emissione Iniziale	PU-3.4.01 - 00	
01	00/00/0000	---		
02	00/00/0000	---		
03	00/00/0000	---		
			Codice Elaborato	Rev.

C.C. : 21-0180

Nome File : Intestazioni Karis.dwg



www.polistudio.net
info@polistudio.net
P.IVA 03452840402

Viale Turtis 37
20124 Milano (MI)
Tel. +39 02 62086934

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

POLISTUDIO A.E.S.
Società di Ingegneria S.r.l.



INDICE

1	CONTENUTI GENERALI	3
1.1	AREA OGGETTO DI ACCORDO OPERATIVO	3
1.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
1.3	LIMITI DI ESPOSIZIONE E DI ATTENZIONE DA CONSIDERARE	9
1.4	PLERT – Piano di localizzazione dell'emittenza radio e Televisiva	10
1.5	RUE – vincoli tav. 26	10
2	CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO ATTUALE	11
2.1	SORGENTI A BASSA FREQUENZA	11
2.2	SORGENTI AD ALTA FREQUENZA	12
3	CARATTERIZZAZIONE FUTURA	15
3.1	SORGENTI A BASSA FREQUENZA	15
3.2	SORGENTI AD ALTA FREQUENZA	15

PREMESSA

A corredo della documentazione inerente le valutazioni ed analisi tecniche si riporta la presente relazione in merito all'esposizione dei campi elettrici e magnetici sulla base della documentazione bibliografica pubblicata sul sito ARPAE e fornita dal comune di Riccione.

1 CONTENUTI GENERALI

1.1 AREA OGGETTO DI ACCORDO OPERATIVO

L'area di interesse è situata nella zona Nord del Comune di Riccione, compresa tra la linea ferroviaria Bologna/Otranto a sud-ovest, tra viale Manfroni a nord-ovest e viale Luigi Angeloni a sud-ovest e dal complesso "Le Conchiglie" a nord-est.

L'areale, della superficie fondiaria di circa 29.581 mq, si colloca a quote intorno ai 1.6 – 1.8 m s.l.m. e comprende l'attuale piazzale di via Manfroni attualmente adibito a parcheggio pubblico, un'ampia zona a parco pubblico denominato "Le Conchiglie", due edifici disabitati da tempo.

La zona descritta è oggetto della proposta di trasformazione ed ampliamento che il proponente privato intende avviare in Accordo Operativo ai sensi dell'art. 4 della L.R. 24/2017.

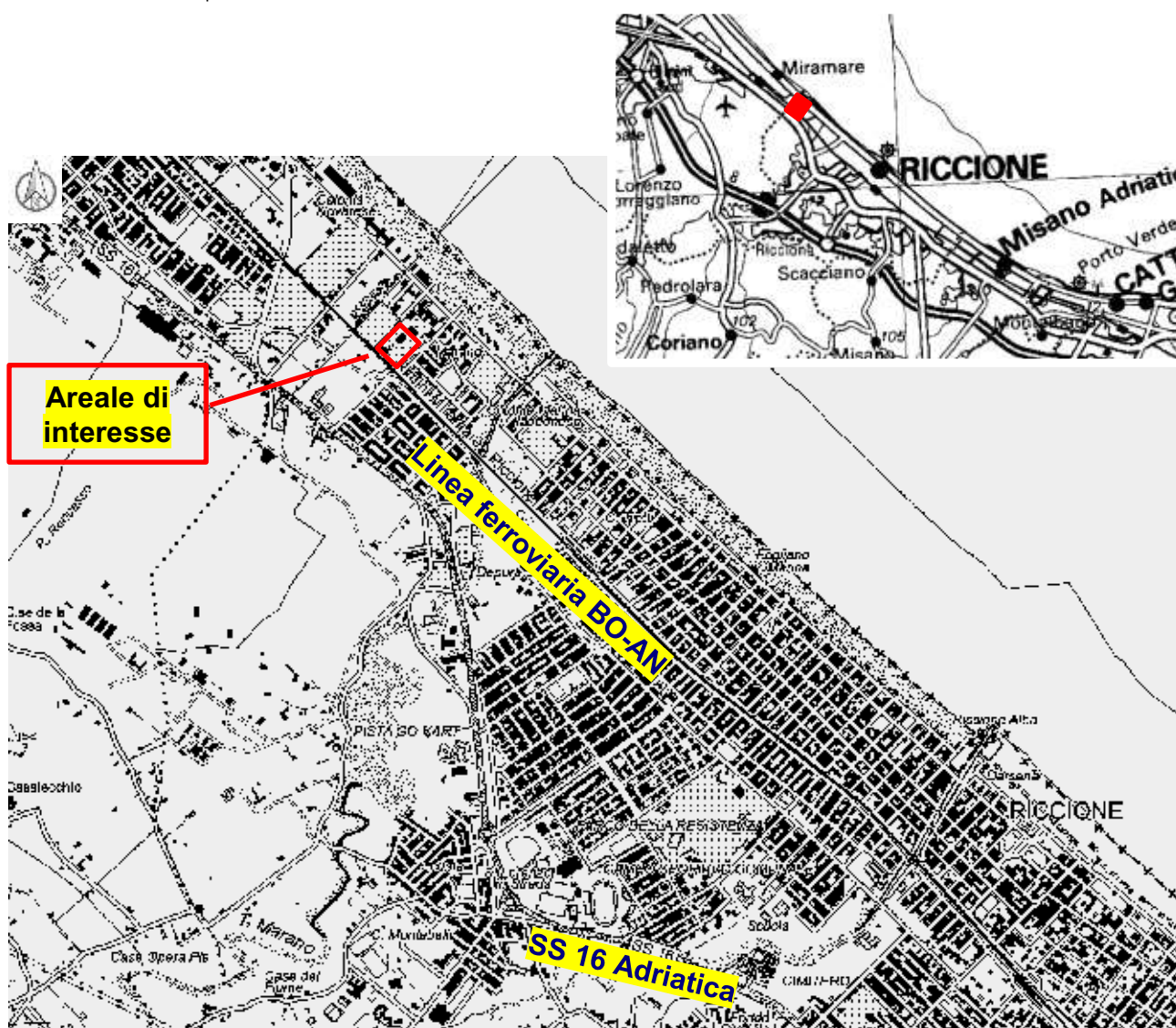


Fig. 1.1.a - Indicazione dell'area oggetto di Accordo operativo e dei principali riferimenti toponomastici



Fig. 1.1.b –Areale oggetto di accordo operativo su ortofoto Consorzio TeA con sovrapposta CTR elemento 256162 “Riccione marina”

La proposta di Accordo Operativo riguarda la realizzazione di un complesso scolastico, parcheggi pertinenziali e verde pubblico e privato.

In particolare sul lato “Conchiglie”, è previsto il parcheggio pertinenziale principale con 72 posti auto, accessibile sia da via Manfroni che da via Angeloni, mentre i restanti parcheggi pertinenziali saranno realizzati, sempre a raso, perimetralmente al lotto. A tal proposito si sono sviluppate due ipotesi progettuali: l’Ipotesi A prevede il reperimento di tutti i parcheggi pertinenziali all’interno del lotto destinato al complesso scolastico; l’Ipotesi B (soluzione più auspicabile) prevede la distribuzione di 26 posti auto in prossimità della ferrovia, all’interno del lotto della “Casa Colonica”, al fine di liberare gli spazi aperti in prossimità dell’edificio scolastico e contemporaneamente di offrire un parcheggio comodo a servizio della casa colonica qualora dovesse ospitare attività correlate al complesso scolastico.

Un sistema di percorsi pedonali collega l’area dei parcheggi ai cinque accessi della scuola. Tre posizionati a Nord, riservati alle scuole primaria e secondaria di I grado ed alla palestra, uno ad Est, riservato al nido ed alla materna. Sul lato opposto del blocco “infanzia” rispetto a quest’ultimo accesso, troviamo l’entrata di servizio.

L'edificio scolastico ospita una sezione di nido d'infanzia, tre classi di scuole dell'infanzia, due sezioni di scuola primaria e due sezioni di scuola secondaria di primo grado, accogliendo circa 350 alunni più i relativi insegnanti: un numero importante che rimodella il bacino d'utenze dell'area del Marano.

La superficie totale dell'intero complesso raggiunge i 5200 mq ed è concepito come l'unione di tre corpi di fabbrica, che avranno la possibilità di essere realizzati a stralci:

- Il corpo centrale, di due piani fuoriterra, che ospita le scuole primaria e secondaria di primo livello;
- Il corpo a sinistra, due piani fuoriterra di cui uno parzialmente interrato, che ospita la palestra B1;
- Il corpo laterale destro, metà del quale con due piani fuori terra, metà con un piano solo, che prevede la mensa, nido e scuola d'infanzia.














	PERIMETRO TOTALE D'INTERVENTO	29.561 mq	INTERVENTI EDILIZI	
	AUI 1_ COMPLESSO SCOLASTICO	9.650 mq	Manutenzione ordinaria (MO), manutenzione straordinaria (MS), ristrutturazione edilizia (RE), demolizione (D), demolizione e ricostruzione (DR), nuova costruzione (NC), ampliamento (A).	
	1 MR1	1.000 mq	OPERE PUBBLICHE	
	2 MR2	400 mq		VERDE PUBBLICO DA CEDERE ALLA A.C.
	3 MR3	1.000 mq		PARCHEGGI PUBBLICI DA CEDERE ALLA A.C.
	PARCHEGGIO PERTINENZIALE 1	2.660 mq - 104 PV		PROPOSTA DI RIDISTRIBUZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO
				1 PARCHEGGIO PVET 33 E PVET 33B1
				2 AREA A PARCHEGGIO E VERDE, A POREGGIAZIONE (V AREA A ACCOGLIERE)
				12.679 mq
				208 mq - 21 POSTI AUTO
				1.363 mq - 65 POSTI AUTO
				1.170 mq - 40 post auto
				484 mq - 12 post auto

Fig. 1.1.c – schema di proposta di accordo operativo

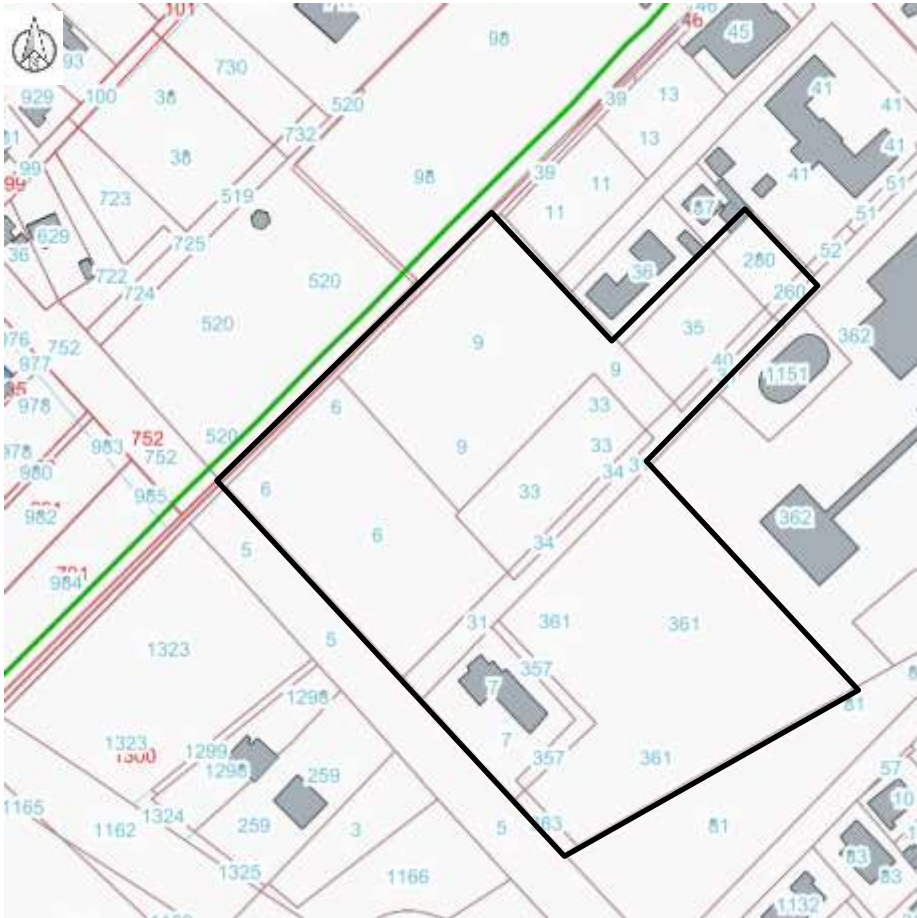


Fig. 1.1.d – estratto dalla cartografia SITUA della Provincia di Rimini – nel contorno nero l'area di interesse

L'areale di interesse riguarda catastalmente il foglio n. 1 e le particelle n. 361 – 357 – 7 – 363 – 6 – 9 – 33 – 31 – 34 – 40 – 35 – 260 – 280 (fig. 1.1.d).

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa europea

- Rettifica della direttiva 2004/40/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) (diciottesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 159 del 30 aprile 2004)
- Direttiva Europea 2004/40/EC 29 aprile 2004, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici), GU C 30 aprile 2004, n. L 159
- Raccomandazione 1999/512/CE 12 luglio 1999, "Raccomandazione del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz", GU C 30 luglio 1999, n. L 199

Campi elettromagnetici a bassa frequenza – normativa nazionale

- Legge 23 luglio 2009, n.99, "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonchè in materia di energia" (09G0111)
- Decreto del 27/02/09, Ministero della Sviluppo Economico
- Decreto del 29/05/08, "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"
- DM del 29.5.2008, "Approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 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 e magnetici alla frequenza di

- rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", G.U. 28 agosto 2003, n. 200
- Legge quadro 22/02/2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", G.U. 7 marzo 2001, n.55
- Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991, "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee aeree esterne" (G.U. Serie Generale del 16/01/1991 n.40)
- Decreto interministeriale 21 marzo 1988, n. 449, "Approvazione nelle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne"

Campi elettromagnetici a bassa frequenza – normativa regionale

- Delibera di Giunta Regionale 12 luglio 2010, n. 978 "Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico.", B.U.R. 22 luglio 2010, Parte seconda - N. 66
- Deliberazione di Giunta Regionale 21 luglio 2008, n. 1138, "Modifiche ed integrazioni alla DGR 20 maggio 2001, n. 197 'Direttiva per l'applicazione della Legge regionale 31 ottobre 2000, n. 30 recante Norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico', B.U.R. del 25 agosto 2008, n. 148
- Legge Regionale 19/12/2002, n. 37 Titolo VI Norme finali art. 30, "Disposizioni in materia di espropri", B.U.R. 20 dicembre 2002, n. 180
- Delibera della Giunta Regionale 17/07/2001, n. 1449, "Modifiche per l'inserimento di alcuni elementi di semplificazione alla deliberazione 20 febbraio 2001, n. 197 'Direttive per l'applicazione della L.R. 31/10/2000 n. 30 recante norme per la tutela e la salvaguardia dell'inquinamento elettromagnetico', B.U.R. 5 settembre 2001, n. 127
- Delibera della Giunta Regionale 20/02/2001, n.197, "Direttiva per l'applicazione della LR 31/10/2000, n. 30 recante 'Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico', B.U.R. 16 marzo 2001, n. 40 *Testo coordinato con le modifiche apportate da:* D.G.R: 17 luglio 2001, n.1449
- Legge Regionale 31/10/2000, n. 30, "Norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", B.U.R. 3 novembre 2000, n. 154. Legge Regionale 24/03/2000, n.20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", B.U.R. 27 marzo 2000, n.52.
- Delibera della Giunta Regionale 02/11/1999, n. 1965, "Direttiva per l'applicazione della LR 22 febbraio 1993, n. 10 recante 'Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150.000 volt. Delega funzioni amministrative' così come modificata dall'art. 90 della LR 21 aprile 1999, n. 3", B.U.R. 1 dicembre 1999, n. 142.
- Legge Regionale 21/04/1999, n. 3 art. 90, "Riforma del sistema regionale e locale", B.U.R. 26 aprile 1999, n. 52.
- Legge Regionale 22/02/1993, n. 10, "Norma in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150 mila volts. Delega di funzioni amministrative", B.U.R. 25 febbraio 1993, n. 16.

Radio frequenze e microonde – normativa nazionale

- Il decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179 (in SO n.194, relativo alla G.U. 19/10/2012, n.245), convertito con modificazioni dalla L. 17 dicembre 2012, n. 221 (in S.O. n. 208, relativo alla G.U. 18/12/2012, n. 294) all'art. 14, comma 9 e 10, indica la regione come soggetto competente ad irrogare le sanzioni amministrative relativamente al superamento dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione rispettivamente per le alte e basse frequenze, e al mancato rispetto dei limiti e dei tempi di attuazione dei piani di risanamento.
- Decreto-legge 25 marzo 2010, n. 40, "Disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori", n. 73, G.U.- serie generale - n. 71 del 26 marzo 2010
- coordinato con la legge di conversione 22 maggio 2010, n. 73 viene introdotto l'art. 87-bis del DLgs 259/03 relativo a semplificazione delle procedure autorizzative per determinate tipologie di impianti
- Decreto Legislativo 13 novembre 2008 "Approvazione del Piano nazionale di ripartizione delle frequenze", G.U. 21 novembre 2008, n. 273
- Legge 23 dicembre 2005, n. 266 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2006)." G.U. 29 dicembre 2006, n. 302
- Decreto Legislativo 31 luglio 2005, n. 177 "Testo unico della radiotelevisione", G.U. 7 settembre 2005, n. 208
- Legge 3 maggio 2004, n. 112 "Norme di principio in materia di assetto del sistema radiotelevisivo e della RAI-Radiotelevisione italiana Spa, nonché delega al Governo per l'emanazione del testo unico della radiotelevisione", G.U. 5 maggio 2004, n. 104
- Decreto Legislativo 01/08/2003, n. 259, "Codice delle comunicazioni elettroniche", G.U. 15 settembre 2003, n. 214 Allegati

- al D.lgs. n. 259/2003
- Decreto Legge 25/03/2010, n. 40 "Disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori", G.U. 26 marzo 2010, n. 71.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 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", G.U. 28 agosto 2003, n. 199
- Legge 16 gennaio 2003, n. 3 "Disposizioni ordinarie in materia di pubblica amministrazione" G.U. n. 15 del 20 Gennaio 2003 (Supplemento Ordinario n. 5).
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28/03/2002, "Modalità di utilizzo dei proventi derivanti dalle licenze UMTS", G.U. 13 giugno 2002, n. 137
- Legge ordinaria del Parlamento 20/03/2001, n. 66, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 23 gennaio 2001, n. 5, recante "Disposizioni urgenti per il differimento di termini in materia di trasmissioni radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti radiotelevisivi", G.U. 24 marzo 2001, n. 70
- Legge quadro 22/02/2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", G.U. 7 marzo 2001, n. 55
- Decreto Legge 23/01/2001, n. 5, "Disposizioni urgenti per il differimento di termini in materia di trasmissioni radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti radiotelevisivi", G. U. 24 gennaio 2001, n.19
- Linee guida 01/09/1999 attuazione del Decreto Ministeriale 381/1998
- Decreto Ministeriale 10/09/1998, n. 381, "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana", G.U. 3 novembre 1998, n. 257

Radio frequenze e microonde – normativa regionale

- Delibera di Giunta Regionale 30 maggio 2011, n.751 Proroga dei termini di adempimento delle disposizioni previste dalla deliberazione di Giunta Regionale n. 978/2010 "Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico".
- Delibera di Giunta Regionale 12 luglio 2010, n.978 "Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico.", BUR 22 luglio 2010, Parte seconda - N.66.
- Deliberazione di Giunta Regionale 21 luglio 2008, n.1138 "Modifiche ed integrazioni alla DGR 20 maggio 2001, n.197 "Direttiva per l'applicazione della Legge regionale 31 ottobre 2000, n. 30 recante Norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", BUR del 25 agosto 2008, n.148.
- Legge Regionale 6 marzo 2007, n.4 "Adeguamenti normativi in materia ambientale, modifiche e leggi regionali", BUR 6 marzo 2007, n.30. Delibera della Giunta Regionale 13/03/06 n.335 "Disposizioni per l'installazione di apparati del sistema DVB-H di cui alla L.R. 30/2000", BUR 29 marzo 2006, n.46.
- Legge Regionale 14/04/2004, n.7 art.48 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali", BUR 15 aprile 2004, n.48.
- Delibera della Giunta Regionale 31/03/2003, n.553 "Approvazione protocollo d'intesa tra la regione Emilia-Romagna, Fondazione Ugo Bordoni ed ARPA per la realizzazione del monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici", B.U.R. 30 aprile 2003, n.64.
- Determinazione del Direttore Generale Ambiente e difesa del suolo e della costa 9 dicembre 2002, n.13481 Indirizzi per l'applicazione della L.R. 25 novembre 2002, n.30, recante "Norme concernenti la localizzazione di impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva e di impianti per la telefonia mobile". Indirizzi per l'applicazione della L.R. 25 novembre 2002, n.30 recante "Norme concernenti la localizzazione di impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva e di impianti per la telefonia mobile".
- Legge Regionale 25/11/2002, n.30, "Norme concernenti la localizzazione di impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva e di impianti per la telefonia mobile", BUR 25 novembre 2002, n.162.
- Legge Regionale 13/11/2001, n.34 "Modifica dell'art.8 della L.R. 31 ottobre 2000, n.30 Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", BUR 15 novembre 2001, n.161
- Delibera della Giunta Regionale 17/07/2001, n.1449 "Modifiche per l'inserimento di alcuni elementi di semplificazione alla deliberazione 20 febbraio 2001, n. 197 "Direttive per l'applicazione della L.R. 31/10/2000 n.30 recante norme per la tutela e la salvaguardia dell'inquinamento elettromagnetico", BUR 5 settembre 2001, n.127.
- Delibera della Giunta Regionale 20/02/2001, n.197 "Direttiva per l'applicazione della L.R. 31/10/2000, n.30 recante "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", BUR 16 marzo 2001, n.40.

Legge Regionale 31/10/2000, n.30 "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", BUR 3 novembre 2000, n.154.

normativa tecnica

- CEI 211-6 2001-01 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana"
- CEI 211-7 2001-01 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz - 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana"
- CEI 211-4 1996-12 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche"
- CEI 211-10 V1 2004-01 "Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza - Appendice G: Valutazione dei software di calcolo previsionale dei livelli di campo elettromagnetico - Appendice H: Metodologie di misura per segnali UMTS"
- ANPA RTI CTN_AGF 1/2000 "Guida tecnica per la misura dei campi elettromagnetici compresi nell'intervallo di frequenza 100 kHz - 3 GHz in riferimento all'esposizione della popolazione"
- CEI 11-60 2000-07 "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne"
- Linee Guida ICNIRP "Linee guida per la limitazione dell'esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed a campi elettromagnetici (fino a 300 GHz)"

1.3 LIMITI DI ESPOSIZIONE E DI ATTENZIONE DA CONSIDERARE

In Italia i valori limite relativi a campi elettrici e magnetici a frequenze di 50 Hz generati dagli elettrodotti sono stati definiti nel DPCM 08/07/03 e dal D.L 179 del 2012 convertito con legge 221 del 2012 sono:

Limite di esposizione	100µT ;
Valore di attenzione in aree con permanenza ≥4 ore/giorno	10 µT
Obiettivo di qualità per progettazione nuovi elettrodotti o aree destinate con permanenza ≥4 ore/giorno in prossimità di elettrodotti	3 µT

I valori limite di intensità di campo elettrico per l'esposizione a Radiofrequenze per la popolazione ai sensi del DPCM 08/07/03 sono:

Valore limite per la popolazione	3-3000 MHz: 20 V/m
Valore di attenzione per permanenze ≥ 4 ore/giorno	0,1 MHz-300GHz: 6 V/m
Obiettivo di qualità per aree intensamente frequentate	0,1 MHz-300GHz : 6 V/m

1.4 PLERT – PIANO DI LOCALIZZAZIONE DELL'EMITTENZA RADIO E TELEVISIVA

Il Piano di Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva è stato approvato con delibera del consiglio provinciale n. 63 del 18/11/2008.

In relazione ai vincoli territoriali per la localizzazione di nuovi siti, l'area oggetto di AO ricade totalmente nei divieti di cui alla L.R. 30/2000.

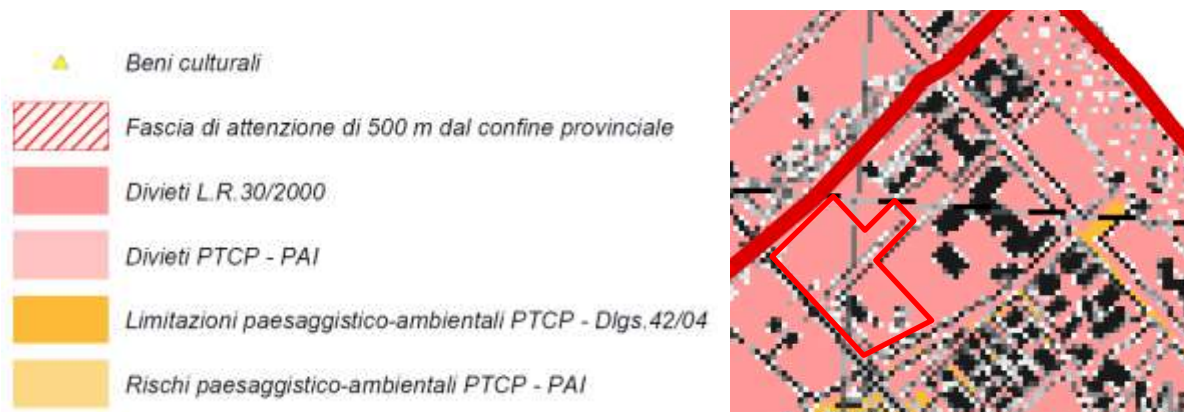


Fig. 1.4.a – estratto della tav. 4 del PLERT con indicata l'area oggetto di Accordo operativo

1.5 RUE – VINCOLI TAV. 26

L'area di interesse ricade totalmente nell'influenza delle stazioni radio base di via Manfroni (fig. 1.5.a) riportato nella tav. 26 del RUE. Il Piano norma il vincolo indiretto all'art. 3.4.8 delle NTA. Il comma 2.bis della norma recita:

"2bis. In prossimità di impianti fissi (antenne) per la telefonia mobile (Stazioni Radio Base – SRB), nel caso di interventi edilizi di nuova edificazione (interventi di tipo NC, AM ed RI) e/o di ristrutturazione che prevedano innalzamento della quota sul suolo degli immobili esistenti (interventi di tipo RE), accessibili alla popolazione per un periodo di almeno quattro ore giornaliere secondo il DPCM 08/07/2003, è necessario effettuare la valutazione di compatibilità elettromagnetica dell'intervento edilizio con i limiti di volume di rispetto teorico dall'antenna stessa ed ottenere l'opportuno nulla osta tecnico dall'ARPA."

In ragione di ciò è necessario effettuare una verifica di compatibilità elettromagnetica al fine di un eventuale rimodulazione dell'antenna.



Fig. 1.6.a – estratto della Tav. 26 - Impianti fissi di comunicazione per la telefonia mobile: stazioni radio base

Individuazione impianti e delimitazione vincolo indiretto derivante da installazione Stazioni Radio Base

2 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO ATTUALE

2.1 SORGENTI A BASSA FREQUENZA

L'inquinamento ambientale da CEM riconducibile alle basse frequenze è dovuto agli elettrodotti ad alta tensione, che generano campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (50 Hz).

In base alle normative vigenti, in fase di realizzazione delle opere il gestore dell'impianto di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica è tenuto a consegnare alle amministrazioni locali le caratteristiche tecniche dei propri impianti. Nel caso in cui i dati dell'impianto non fossero stati consegnati alle amministrazioni, per impianti antecedenti l'attuale legge o per modifiche alla configurazione dell'impianto, le informazioni sono recuperate presso il gestore stesso, il quale è tenuto a fornirle. In particolare sono raccolte le informazioni sulla localizzazione delle sorgenti, come ad esempio il percorso delle linee di trasporto e distribuzione dell'energia, la posizione delle cabine di trasformazione, le condizioni d'esercizio della rete. Ai fini della valutazione dell'impatto elettromagnetico sono raccolte le Fasce di Rispetto o, dove siano sufficienti, le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) delle linee elettriche e delle cabine di trasformazione.

Le informazioni circa le sorgenti di bassa frequenza presenti sul territorio in esame sono desunte dalla tavola D.7.6.1. "Rispetti da impianti fissi per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica e per le telecomunicazioni: fasce di rispetto degli elettrodotti, delle cabine e delle sottostazioni elettriche" del Quadro conoscitivo del PSC del comune di Riccione approvata con del. C.C. n. 34 del 23/04/2007.

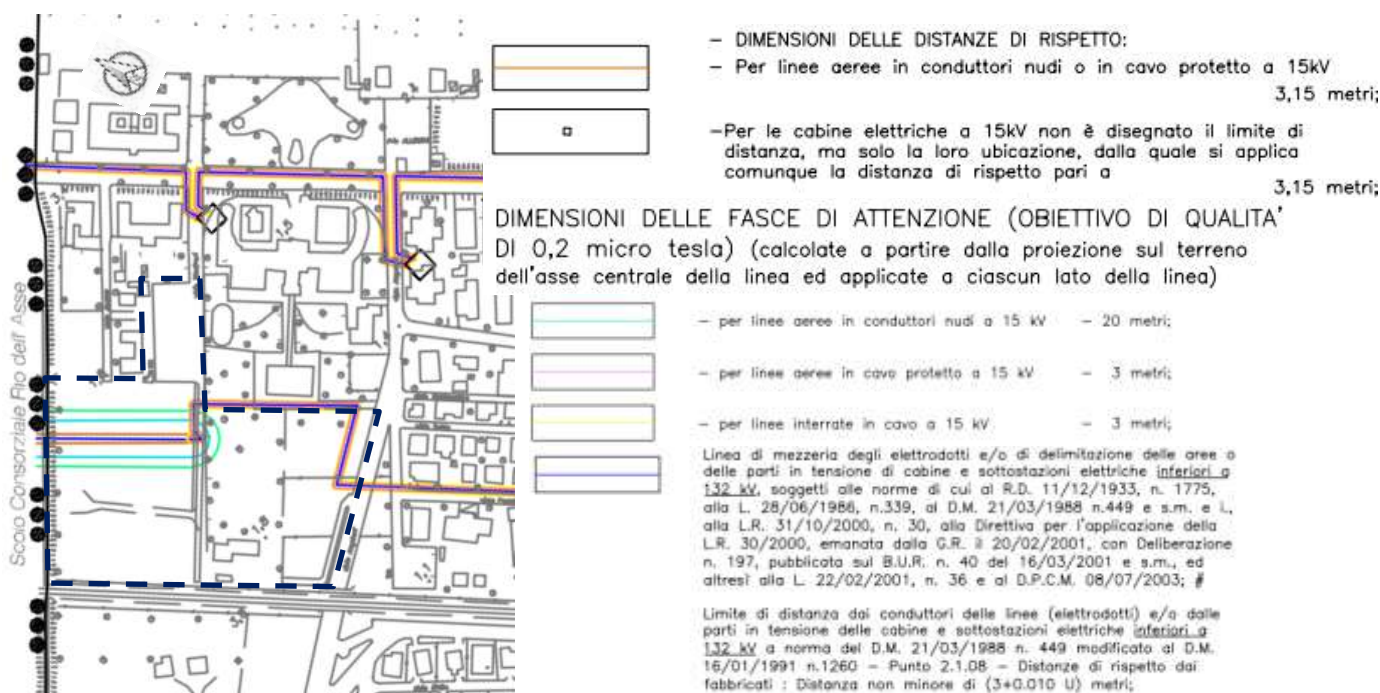


Fig. 2.1.a – estratto dalla tavola D.7.6.1. allegata al quadro conoscitivo del PSC

La normativa prevede di effettuare il calcolo previsionale del campo magnetico a frequenza di rete 50 Hz emesso dalle cabine di trasformazione MT/ BT, al fine d'individuare le zone in cui è permessa la permanenza prolungata di persone superiore alle quattro ore giornaliere relativamente al rispetto del limite di 3 μ T (obiettivo di qualità) a salvaguardia della popolazione (DPCM 08/07/2003).

La Dpa, distanza di prima approssimazione, per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa, che garantisce che ogni punto, la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del perimetro di cabina più di Dpa, si trovi all'esterno delle fasce di rispetto.

Il sedime del lotto per il quale si prevede un parco urbano è attraversato da una linea aerea a media tensione la cui fascia di attenzione è pari a 20 m. Da via Manfroni questa linea diventa interrata. Per quanto concerne il cavo interrato la tavola D.7.6.1. prevede una Dpa di 3.0 m.

Al momento sull'area non sono presenti cabine elettriche. Quelle più vicine ricadono ad est: una entro il sedime riferibile all'hotel Le Conchiglie lato via Manfroni e l'altra è presente su via Angeloni.

In merito alle distanze di prima approssimazione il calcolo previsionale si redige seguendo il DM 29/05/2008. Per la cabina elettrica la cartografia citata indica una distanza di rispetto di 3.15 m.

2.2 SORGENTI AD ALTA FREQUENZA

L'inquinamento ambientale da CEM riconducibile alle alte frequenze è dovuto agli impianti per telecomunicazione, che irradiano campi elettromagnetici ad alte frequenze (radiofrequenze).

L'attivazione di un impianto ad alta frequenza, che ai fini dell'impatto elettromagnetico sul territorio e in generale rappresentato da un sistema di telecomunicazioni, deve per legge essere accompagnata da un documento di Analisi d'Impatto Elettromagnetico (AIE), da consegnare alle amministrazioni locali ed alle agenzie regionali di protezione dell'ambiente. Sul documento d'impatto elettromagnetico sono contenute tutte le informazioni salienti per la caratterizzazione dello stato di fatto dell'ambiente elettromagnetico in cui si inseriranno le infrastrutture dell'intervento. In particolare ad esempio, per gli impianti di telefonia e televisione mobile, l'operatore è tenuto ad includere nell'AIE i volumi di rispetto, definiti come i volumi al di fuori dei quali sono rispettati i livelli di campo fissati per legge, analizzando gli edifici presenti all'interno di una circonferenza di 200 m centrata nella posizione dell'impianto. In merito agli impianti radiotelevisivi è possibile fare riferimento ai Piani di Localizzazione delle Emittenti Radiotelevisive (PLERT) richiesti dalla Regione Emilia Romagna alle provincie di competenza, al fine di censire gli impianti presenti sul territorio. Nei PLERT sono contenute le posizioni delle sorgenti, i gestori presenti, le caratteristiche di radiazione dell'impianto e le potenze emesse (fig. 1.4.a).

In fig. 2.2.a si riporta un estratto di mappa desunto dal sito web di ARPAE.

Da essa si evidenzia nell'immediato intorno la presenza di impianti raggruppati. In particolare quello più vicino all'area di interesse è posto nel parcheggio comunale di via Manfroni, strada che costeggia il lato nord dell'area di interesse. Sulla base delle autorizzazioni comunali aggiornate al 2021, sul palo sono allocati 2 impianti (impianti 2RN-5024 – RN 046U).

Il comune di Riccione ha fornito i pareri tecnici espressi da ARPAE e Azienda USL in merito agli impianti.

La raccomandazione generale dell'Azienda USL è la seguente¹:

- *“deve essere apposta idonea segnaletica che indichi il divieto di accesso ai non addetti ai lavori e l'obbligo di intervenire, per opere di manutenzione o altro, solo ad impianti spenti;*
- *devono essere previsti idonei sistemi di accesso in sicurezza alle parabole e alle antenne, sia per la collocazione che per operazioni di manutenzione;*
- *preventivamente alla costruzione o modifica di edifici nelle vicinanze dell'impianto deve essere verificato dalle Amministrazioni competenti, che non vengano previsti luoghi a permanenza prolungata di persone all'interno di quei volumi in cui il campo elettrico può superare il valore di 6 V/m.”*

Il parere più recente di **ARPAE è del 2020** (pratica Sinadoc 4632/2020) in merito all'ultima richiesta temporale per poter installare un impianto fisso di telefonia mobile del gestore ILIAD che presenterà i servizi LTE (1800/2600 MHz) e UMTS (900/2100 MHz).

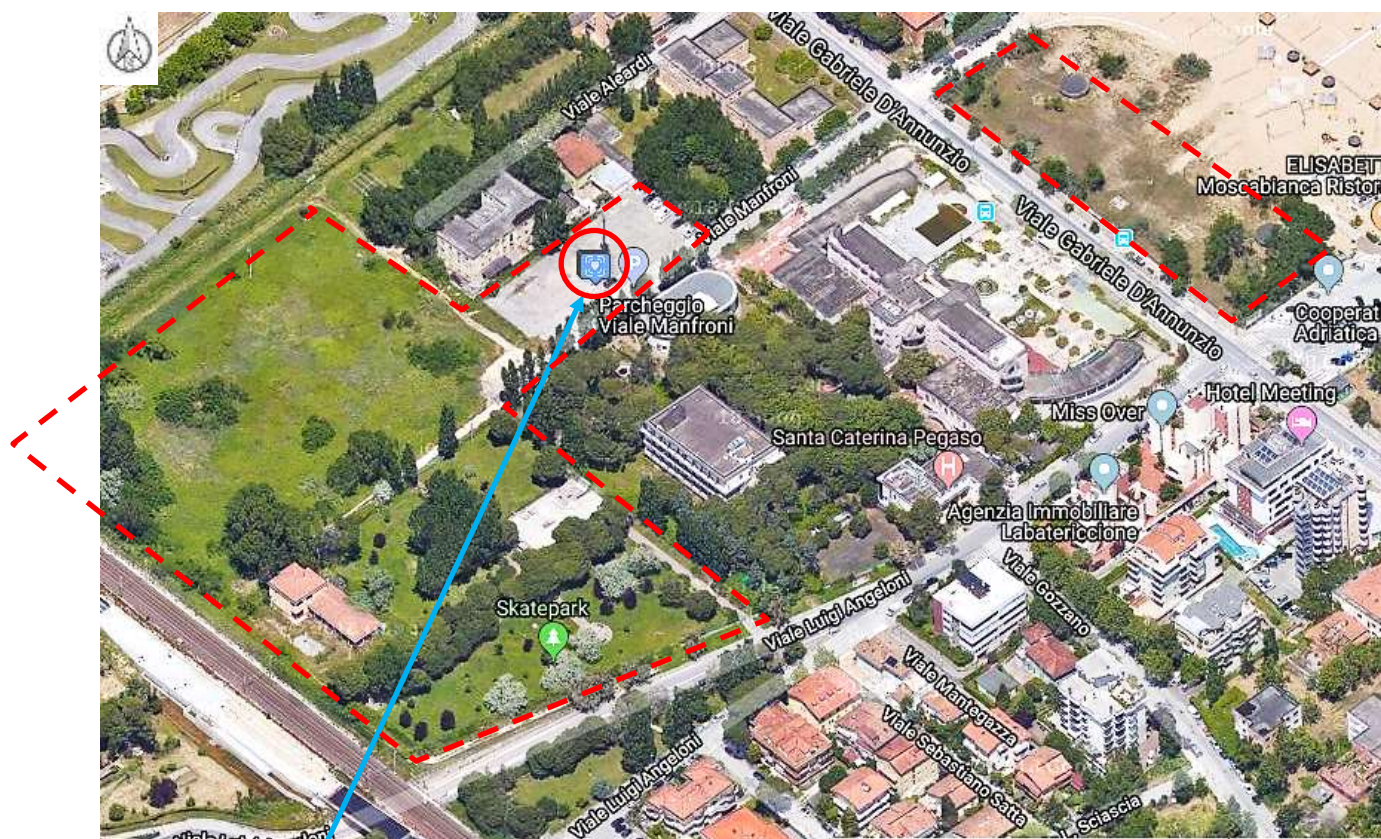
ARPAE ha provveduto ad effettuare una stima dei livelli di campo elettromagnetico generati e sono stati calcolati i relativi volumi di rispetto. Poiché sullo stesso palo ospitante l'installazione in oggetto sono presenti i 2 impianti di

¹ Si riporta quanto indicato nel parere espresso per l'impianto ILIAD RN47838_06 di cui alla pratica Sindadoc n. 4632/2020

telecomunicazioni precedentemente elencati (Wind Tre - Vodafone) i volumi di rispetto del campo elettrico sono stati stimati considerando il contributo totale di tutte le antenne.

I calcoli sono eseguiti adottando ipotesi estremamente cautelative:

- che tutti i trasmettitori presenti nell'area emettano contemporaneamente alla massima potenza;
- che non vi sia attenuazione del campo elettrico da parte di ostacoli, pareti o edifici (approssimazione di campo libero). Solo nel caso in cui il Gestore comunica eventuali valori di assorbimento, questi vengono applicati.



VODAFONE 2RN-5024 (progetto d'installazione pos. Sinadoc 6121/16)
 WIND TRE RN046 (progetto di riconfigurazione pos. Sinadoc 32550/19)
 ILIAD RN 47838_006

Fig. 2.2.a – estratto dei principali impianti ad alta frequenza presenti sul territorio in esame

Viene identificato come volume di rispetto la regione dello spazio intorno all'antenna che racchiude tutti i punti nei quali il campo elettrico supera un determinato valore preso come riferimento.

Il volume di rispetto ha generalmente una conformazione non regolare (multi globulare), pertanto quale elemento conoscitivo viene indicata la Zmin cioè la minima altezza dal suolo del volume di rispetto. Tale altezza è riferita alla quota sul livello del mare del supporto dell'impianto in oggetto e fornisce una indicazione di quanto al massimo si "abbassa" il volume, consentendo di escludere a priori eventuali edifici di altezza inferiore.

Gli edifici che ricadono all'interno della proiezione sul piano orizzontale del volume di rispetto sono oggetto di specifica e puntuale valutazione.

Per quanto concerne la proiezione sul piano orizzontale del volume relativo al limite di esposizione della popolazione pari a 20 V/m la quota minima stimata a 19.4 m s.l.s. e riguarda quasi l'intero sedime dell'attuale parcheggio di via Manfroni che anche nella destinazione futura è previsto a parcheggio.

In merito alla proiezione sul piano orizzontale del volume di rispetto relativo a 6 V/m la simulazione effettuata da ARPAE stima che la quota minima del volume di rispetto **Zmin sia 11.2 m** (s.l.s.)

Qui di seguito in fig. 2.2.b si riporta la proiezione sul piano orizzontale del volume di rispetto a 6 V/m alla quota di 13.3 dal piede del supporto ILIAD con sovrapposto il contorno della superficie dell'A.O. di interesse. Se si considera il piano di imposta del supporto a 1.8 m s.l.m. la quota diventa 15.1 m.



Altezza sezione l.s. (m) : 13.3

Fig. 2.2.b - Proiezione sul piano orizzontale del volume di rispetto relativo a 6 V/m alla quota di 13.3 m dal piede del supporto ILIAD con sovrapposta in rosso l'area di interesse

Considerando che l'edificio n. 1 prossimo alla linea ferroviaria è di 2 piani fuoriterra si può affermare che il volume di rispetto non interessa alcun edificio allo stato attuale.

3 CARATTERIZZAZIONE FUTURA

3.1 SORGENTI A BASSA FREQUENZA

Per le necessità energetiche che il nuovo progetto comporta, il progettista degli impianti elettrici e meccanici ritiene non sia necessario aggiungere ulteriori cabine di trasformazione. Per questo progetto si prevede di allacciarsi alla polifera di media tensione esistente su viale Angeloni.

Sarà prevista la posa di un trasformatore MT/BT e per gli eventuali black-out sarà prevista la posa, a fianco della cabina, di un gruppo elettrogeno.

Al momento non si prevede l'interrimento della linea elettrica aerea presente nell'area a NW del comparto su via Manfroni: tale eventuale interrimento sarà valutato nel seguito della progettazione.

3.2 SORGENTI AD ALTA FREQUENZA

L'analisi effettuata da ARPAE nel 2020 per l'espressione del parere circa la conformità dell'edificato esistente alle dimensioni orizzontali del volume di rispetto, corrispondente ad un valore di campo elettrico pari a 6 V/m (valore di attenzione) e relative alle altezze dal suolo dell'ultima configurazione delle antenne, non evidenzia potenziali e parziali interferenze con il nuovo edificio di progetto: infatti il nuovo complesso scolastico è previsto ad un'altezza massima dal p.c. di 8.4 m. Se si somma ad esso la quota del piano imposta ipotizzata a circa 1.8 m si ottiene una quota massima di 10.2 m s.l.m.

La quota minima del volume di rispetto Z_{min} indicata da ARPAE è di 11.2 m pertanto si ritiene che il progetto possa non interferire con il valore di attenzione di campo elettrico pari a 6 V/m.

Si valuterà in sede di progetto definitivo, anche in ottemperanza all'art. 3.4.8. delle NTA di Rue comma 2bis, se tale valutazione sarà confermata.