



VODAFONE ITALIA S.P.A.
CARATTERISTICHE RADIOELETTRICHE DELL'IMPIANTO E
STIMA DEL CAMPO GENERATO

Ai sensi della normativa vigente

TV35759A
5G BANDO VITTORIO SAN MARTINO
NUOVO IMPIANTO

CLAUSOLA DI RISERVATEZZA INDUSTRIALE 2

1 Caratteristiche radioelettriche dell'impianto..... 3

1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO 3

1.2 INDIRIZZO SITO 3

1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI 4

1.1. LIMITI DI ESPOSIZIONE 6

1.4 N-PLEXING 7

1.5 CRITERI DI PROGETTO PER LA RICONFIGURAZIONE DELLA STAZIONE RADIO BASE..... 7

2 Stima del campo generato 8

2.1 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI E DELLE AREE CIRCOSTANTI 8

2.2 MISURA STRUMENTALE DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO 9

2.5 SIMULAZIONI 12

2.6 CONCLUSIONI..... 14

ALLEGATI 15

DATA: 08/10/2024

CLAUSOLA DI RISERVATEZZA INDUSTRIALE

CLAUSOLA DI RISERVATEZZA INDUSTRIALE SUI DATI CONTENUTI NEL PRESENTE DOCUMENTO

Vi evidenziamo la natura strettamente riservata dei dati contenuti in questo documento, confidando in un Vostro utilizzo secondo buon senso, evitando di procedere ad una loro diffusione e/o comunicazione al fine di non pregiudicare in alcun modo il nostro interesse alla riservatezza commerciale ed industriale, giuridicamente protetto dalle leggi vigenti in materia, tra cui il D.P.R. n. 352/1992 smi e il D. Lgs. n. 196/2003 (Codice della Privacy).

Pertanto i dati della nostra rete potranno essere utilizzati dall'ente in indirizzo solo per scopi interni. Ogni qual volta tali dati vengano richiesti da terze persone, dovrà preventivamente pervenire una comunicazione scritta e motivata a Vodafone Italia S.P.A. e la divulgazione degli stessi dovrà essere preceduta da apposita autorizzazione da parte della scrivente Società che potrà specificatamente indicare quali informazioni sottrarre all'accesso da parte di soggetti terzi, in quanto aventi ad oggetto segreti di natura commerciale ed industriale.

Per ogni comunicazione ed eventuali richieste d'integrazioni rivolgersi a:

Vodafone Italia S.P.A.
Radio Access Network Engineering
Direzione Rete Area Nord Est.
Piazza Bardella n. 11, 35129 Padova
Fax 049-8081401

1 Caratteristiche radioelettriche dell'impianto

Le informazioni, le stime, i documenti, le misurazioni e quanto citato nel presente documento compresi gli Allegati sono stati verificati a cura del Dipartimento di Radio Frequenze di Vodafone Italia spa – Area Nord Est

1.1 Scopo del documento

La società VODAFONE ITALIA S.P.A. è licenziataria del servizio pubblico di telecomunicazioni (Convenzione Min. Poste e Telecomunicazioni 30/11/94; D.M. del 26/03/1998, D.M. del 01/04/1998, D.P.C.M. del 04/04/1998, delibera Autorità TLC del 10/1/00; delibera Autorità TLC 14 Marzo 2001 n. 128/01/cons, Delibera dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni n.4/01/Cons).

In particolare la Direttiva 2009/114/CE, che ha modificato la Direttiva 87/372/CEE, permette l'accesso alle bande di frequenza 880-915 MHz e 925-960 MHz (la banda a 900 MHz) per i sistemi GSM, UMTS e LTE nonché di altri sistemi terrestri che possono fornire servizi di comunicazioni elettroniche in grado di coesistere con i sistemi GSM.

In ottemperanza alle prescrizioni connesse alla qualità di licenziataria, Vodafone Italia è tenuta ad assicurare la copertura di aree specifiche per esigenze di pubblica utilità, nonché al rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 10 del d.P.R 318/97 in materia di qualità dei servizi, e a rispettare gli standard minimi di qualità del servizio stabiliti dai competenti organismi internazionali (art.15, Delibera Autorità TLC, n. 128/01/cons, del 14.03.01) garantendo all'utenza un servizio gratuito di chiamata di emergenza.

Le stazioni radio base che realizzano la rete Vodafone-Italia operano nel pieno rispetto delle raccomandazioni emanate dal consiglio della UE.

1.2 Indirizzo sito

Vodafone Italia, nel rispetto degli impegni prefissati dall'Autorità per le Garanzie nelle Telecomunicazioni e nell'ambito del programma di copertura radioelettrica del territorio nazionale, ha progettato la nuova stazione radio base (S.R.B.) per telefonia mobile codice **“TV35769A”** denominata **“5G BANDO VITTORIO SAN MARTINO”** ubicata in provincia di Treviso, nel comune di Vittorio Veneto in Via Cimitero.

La presente relazione tecnica è volta a quantificare i valori di campo elettromagnetico presenti nell'area circostante l'installazione a seguito della progettazione del nuovo impianto in esame; l'analisi è stata condotta tenendo conto di quanto indicato nelle Guide CEI 211-7, 211-10 e 211-10;V1.

Le coordinate GBO di centro impianto, la quota della base impianto rispetto al livello del mare e le potenze massime al connettore d'antenna sono riportate nella SCHEDA RB-1 (allegato 7).

1.3 Riferimenti normativi

- **Legge regionale Veneto del 9 luglio 1993 n. 29 (BUR n. 58/1993)** “TUTELA IGIENICO SANITARIA DELLA POPOLAZIONE DALLA ESPOSIZIONE A RADIAZIONI NON IONIZZANTI GENERATE DA IMPIANTI PER TELERADIOCOMUNICAZIONI” e successive modifiche (LR 26 gennaio 1994 n.11, LR 1 febbraio 1995 n.6, LR 30 gennaio 1997 n. 6, LR 3 febbraio 1998 n. 3);
- **Legge 22 febbraio 2001 n. 36** “LEGGE QUADRO SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI”;
- **D.P.C.M. dell’8 luglio 2003** “FISSAZIONE DEI LIMITI DI ESPOSIZIONE, DEI VALORI DI ATTENZIONE E DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA’ PER LA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI GENERATI A FREQUENZE COMPRESI TRA 100 KHz E 300 GHz”;
- **Guida Tecnica CTN/A.N.P.A.-A.R.P.A.** “GUIDA TECNICA PER LA MISURA DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI COMPRESI NELL’INTERVALLO DI FREQUENZA 100 kHz – 3 GHz IN RIFERIMENTO ALL’ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE”;
- **Norma CEI 211-7** “GUIDA PER LA MISURA E PER LA VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI NELL’INTERVALLO DI FREQUENZA 10 KHZ - 300 GHZ, CON RIFERIMENTO ALL’ESPOSIZIONE UMANA”;
 - **Appendice E (09/2013):** Guida per la misura del campo elettromagnetico da stazioni radio base per sistemi di comunicazione mobile (2G, 3G, 4G)
- **Norma CEI 111-1** “ESPOSIZIONE UMANA AI CAMPI ELETTROMAGNETICI AD ALTA FREQUENZA – RAPPORTO INFORMATIVO”;
- **Norma CEI 211-10;V1 del 01/2004 fascicolo N° 7184** dal titolo “GUIDA ALLA REALIZZAZIONE DI STAZIONE RADIO BASE PER RISPETTARE I LIMITI DI ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI IN ALTA FREQUENZA”;
- **Decreto Legislativo n. 259 del 1 agosto 2003** “CODICE DELLE COMUNICAZIONI ELETTRONICHE”;
- **Decreto Legislativo n.179 del 18 ottobre 2012, convertito in legge il 17 dicembre 2012 n. 221** “ULTERIORI MISURE URGENTI PER LA CRESCITA DEL PAESE”.
- **Legge 11 Novembre 2014, n. 164:** Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, recante misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive.
- **DECRETO del 2 dicembre 2014:** Linee guida relative alla definizione delle modalità con cui gli operatori forniscono all’ISPRA e alle ARPA/APPA i dati di potenza degli impianti e alla definizione dei fattori di riduzione della potenza da applicare nelle stime previsionali per tener conto della variabilità temporale dell’emissione degli impianti nell’arco delle 24 ore (14A09740) (GU Serie Generale n.296 del 22-12-2014).
- **DECRETO del 5 Ottobre 2016:** Linee guida ex DL n. 179 del 18/10/2012 recante “Ulteriori misure urgenti per la crescita del paese” come convertito dalla legge 17/12/2012 n. 221 limitatamente ai valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici.
- **DECRETO del 7 Dicembre 2016:** Approvazione delle linee Guida, predisposte dall’ISPRA e dalle ARPA/APPA, relativamente alla definizione delle pertinenze esterne con dimensioni abitabili (GU Serie Generale n. 17 del 24-1-2017).

- **Norma CEI EN 62232 ED2: 2018-03** “Determinazione della intensità di campo elettromagnetico a radiofrequenza (RF), della densità di potenza e del tasso di assorbimento specifico (SAR) per valutare l’esposizione umana in prossimità di stazioni radio base”
- **CEI IEC TR 62669: 2019-07** “Casi di studio a supporto della Norma IEC 62232 - Determinazione dell’intensità di campo RF, della densità di potenza e del SAR in prossimità delle stazioni radio di base per la valutazione dell’esposizione umana”
- **DELIBERA 69/2020 SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente) Gennaio 2020** “Criteri per la valutazione delle domande di autorizzazione all’installazione di impianti di telefonia mobile con antenne mMIMO

- **Norma CEI IEC 62232 (03-2022)**
Determinazione della intensità di campo elettromagnetico a radiofrequenza (RF), della densità di potenza e del tasso di assorbimento specifico (SAR) per valutare l’esposizione umana in prossimità di stazioni radio base

- **LEGGE 30 dicembre 2023, n. 214**
Legge annuale per il mercato e la concorrenza2022.

1.1. Limiti di esposizione

- Il Ministero dell'Ambiente, d'intesa con i Ministeri della Sanità e delle Comunicazioni, con il Decreto 8 Luglio 2003 (successivamente modificato dalla Legge 17 dicembre 2012, n. 221 e dalla legge **30 dicembre 2023, n. 214**), ha stabilito dei limiti di esposizione per la popolazione ai campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenze da 100 kHz a 300 GHz, intesi come valori efficaci, sono riferiti a valori rilevati ad un'altezza di 1,50 metri sul piano di calpestio

Tali limiti, specificati all'All.B del Decreto, e successivamente modificati dalla normativa sopra citata, sono:

- Limiti di esposizione per la popolazione ai campi elettromagnetici**
Tali valori devono essere rilevati ad un'altezza di m. 1,50 sul piano di calpestio e mediati su qualsiasi intervallo di sei minuti.

Frequenza f [MHz]	Valore efficace di intensità di campo elettrico E [V/m]	Valore efficace di intensità del campo magnetico H [A/m]	Densità di potenza D dell'onda piana equivalente [W/m ²]
0,1 ÷ 3	60	0,2	-
> 3 ÷ 3000	20	0,05	1
>3000	40	0,01	4

- Valori di Attenzione**

Tali valori devono essere rilevati ad un'altezza di m. 1,50 sul piano di calpestio e sono da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore

Frequenza f [MHz]	Valore efficace di intensità di campo elettrico E [V/m]	Valore efficace di intensità del campo magnetico H [A/m]	Densità di potenza dell'onda piana equivalente [W/m ²]
0,1 ÷ 300000	15	0,039	0,59 (3 MHz ÷ 300 GHz)

1.4 N-plexing

L'impianto Vodafone "TV35769A - 5G BANDO VITTORIO SAN MARTINO" non utilizza un sistema di antenne già in esercizio per altre emittenti (n-plexing).

1.5 Criteri di progetto per la riconfigurazione della Stazione Radio Base

In generale, al fine di fornire un servizio in linea con lo standard aziendale Vodafone Italia S.p.A., le stazioni radio base esistenti devono essere periodicamente adeguate.

In particolare Vodafone Italia ha la necessità di riconfigurare l'impianto in oggetto per migliorare la qualità del servizio per rispondere alle esigenze ed alle richieste dei clienti. L'adozione delle più avanzate tecnologie disponibili permette di garantire il servizio radiomobile secondo gli standard stabiliti dalla Licenza Ministeriale, minimizzando al contempo l'esposizione ai campi elettromagnetici della popolazione.

2 Stima del campo generato

2.1 Descrizione degli impianti e delle aree circostanti

2.1.a Individuazione dei punti

In funzione delle caratteristiche radioelettriche del sistema radiante in oggetto e dei limiti previsti dal D.P.C.M. dell'8 Luglio 2003 e s.m.i., si può ritenere esaustiva l'analisi dei punti significativi all'interno di un'area di raggio 300 metri intorno al punto dell'installazione.

Per quanto riguarda i luoghi a prolungata permanenza umana nel raggio di 300m, lungo le direzioni di puntamento sono stati individuati alcuni edifici ad uso residenziale, o comunque alcuni punti significativi, presso i quali sono state effettuate una serie di misure preventive di campo elettromagnetico.

Si veda in allegato 2 la Planimetria dell'area di controllo nella quale è indicata la presenza di eventuali altri impianti radiotrasmittenti chiaramente visibili ed individuabili.

2.1.b Modalità di accesso all'impianto e posizionamento del locale apparati

Gli impianti sono costituiti da un locale apparati e dal sistema d'antenne i quali sono luoghi non accessibili a personale non autorizzato; pertanto si esce dal campo di applicabilità del D.P.C.M. dell'8 Luglio 2003 e s.m.i. e si fa riferimento ai "Limiti di esposizione per i lavoratori esposti a campi elettromagnetici a radiofrequenza contenuti nel D.Lgs. 81/2008 (integrato dal D.Lgs. 106/09).

Durante le opere di manutenzione agli impianti gli addetti applicano le procedure di sicurezza Vodafone Italia per la protezione contro l'esposizione professionale a radiofrequenze.

Nel caso di manutenzione alle antenne si prevede l'attenuazione o lo spegnimento del sistema radiante per il tempo necessario alla risoluzione dell'intervento.

Per il posizionamento del locale apparati nonché del sistema d'antenne far riferimento al progetto di massima.

2.2 Misura strumentale del campo elettromagnetico

2.2.a Strumentazione utilizzata e modalità di esecuzione delle misure

L'esecuzione delle misure è stata effettuata sulla base delle normative esposte al paragrafo 1.3, utilizzando la seguente strumentazione:

- un misuratore di campo a larga banda del tipo PMM 8053
- sonda per campi elettrici EP330
 - banda 100kHz - 40GHz

Lo strumento è stato montato su un cavalletto dielettrico ad un'altezza fissa di 1.5m ($\pm 2\%$) dal suolo. I certificati di taratura della strumentazione sono riportati in allegato 5.

I punti di misura sono stati scelti in modo da valutare i livelli di campo effettivamente presenti nei punti soggetti a prolungate presenze umane o in aree significativamente accessibili.


I risultati delle misure sono forniti come valori efficaci di campo elettrico mediati temporalmente su 6 minuti. A tal fine è stata effettuata per ogni punto una misura con centro della sonda all'altezza di 1.5 mt dal piano di calpestio, in conformità a quanto prescritto dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003 s.m.i. e dalla Guida CEI211-7, Appendice E.

2.2.b Misure sperimentali effettuate**DATA: 03/06/2024**

POSIZIONE 1	
Inizio misura	14:00
Condizioni Meteo	SERENO
Descrizione	Punto di misura in prossimità del punto di futura installazione
Distanza (m)	15
Azimuth (°/N)	136
Altezza del terreno s.l.m. (m)	104.8
Altezza dal suolo (m)	1.50
E_{medio} (V/m)	<0.80




POSIZIONE 2	
Inizio misura	14:15
Condizioni Meteo	SERENO
Descrizione	Punto di misura - strada
Distanza (m)	157
Azimuth (°/N)	2
Altezza del terreno s.l.m. (m)	106.2
Altezza dal suolo (m)	1.50
E_{medio} (V/m)	<0,80



NOTA:

I valori rilevati al di sotto della sensibilità dello strumento, che è di 0.80 V/m, vengono assunti in via cautelativa pari a tale valore per la valutazione globale.

POSIZIONE 3	
Inizio misura	14:30
Condizioni Meteo	SERENO
Descrizione	Punto di misura - strada
Distanza (m)	124
Azimuth (°/N)	121
Altezza del terreno s.l.m. (m)	104.3
Altezza dal suolo (m)	1.5
E_{medio} (V/m)	<0.80



POSIZIONE 4	
Inizio misura	14:45
Condizioni Meteo	SERENO
Descrizione	Punto di misura - strada
Distanza (m)	184
Azimuth (°/N)	238
Altezza del terreno s.l.m. (m)	105.6
Altezza dal suolo (m)	1.5
E_{medio} (V/m)	<0.80



NOTA:

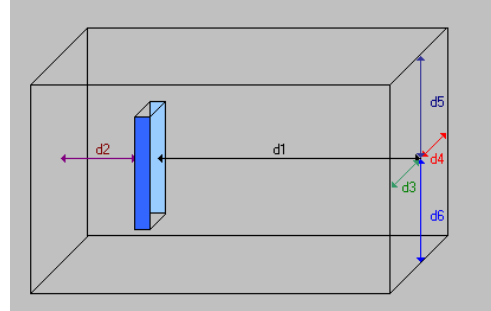
I valori rilevati al di sotto della sensibilità dello strumento, che è di 0.80 V/m, vengono assunti in via cautelativa pari a tale valore per la valutazione globale.

2.5 Simulazioni

2.5.a Volumi di rispetto a 20 V/m

I volumi di rispetto sono stati calcolati considerando, settore per settore, i contributi di tutte le tecniche trasmissive. Le dimensioni del parallelepipedo corrispondente ad un campo pari al limite di esposizione di 20 V/m vengono calcolate applicando la potenza massima di esercizio di ogni sistema considerato¹.

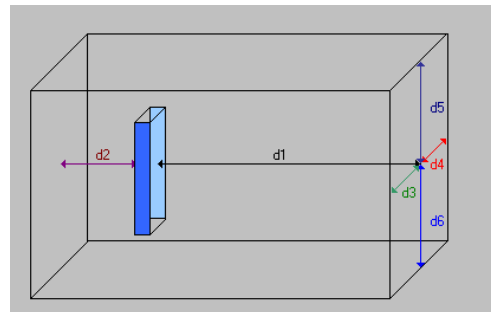
	Limite 20 V/m					
	D1 (m)	D2 (m)	D3 (m)	D4 (m)	D5 (m)	D6 (m)
SETTORE 1 0°	34,15	1,18	18,03	16,88	2,54	5,67
SETTORE 2 110°	34,96	1,19	18,04	16,91	2,42	6,01
SETTORE 3 240°	35,26	1,17	18,03	16,90	2,91	6,15



2.5.b Volumi di rispetto a 15 V/m

I volumi di rispetto sono stati calcolati considerando, settore per settore, i contributi di tutte le tecniche trasmissive. Le dimensioni del parallelepipedo corrispondente ad un campo di 15 V/m sono calcolate applicando la potenza media di funzionamento dichiarata, di ogni sistema considerato, nell'arco delle 24 ore.

	Limite 15 V/m					
	D1 (m)	D2 (m)	D3 (m)	D4 (m)	D5 (m)	D6 (m)
SETTORE 1 0°	55,01	1,89	29,99	28,77	4,61	9,16
SETTORE 2 110°	59,64	1,99	31,61	30,48	4,23	10,45
SETTORE 3 240°	65,02	2,14	34,54	33,51	5,69	12,01



2.5.c Stima dei valori di campo nei punti a maggior esposizione

Sui punti significativi è stato eseguito il calcolo del campo elettrico complessivo ottenuto attraverso la somma quadratica del valore stimato e del valore misurato. I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Punto di indagine	Quota del Punto [m slm]	Distanza del Punto [m]	Orientamento [° Nord]	Campo Elettrico di Fondo [V/m]	Campo Elettrico Stimato [V/m]	Campo Elettrico Totale [V/m]	Destinazione d'uso del punto in esame	Limite [V/m]
1	106,30	15	136	0,80	0,93	1,23	Terreno	20
2	107,70	157	2	0,80	5,03	5,09	Terreno	20
3	105,80	124	121	0,80	4,50	4,57	Terreno	20
4	107,10	184	238	0,80	5,40	5,46	Terreno	20

2.6 Conclusioni

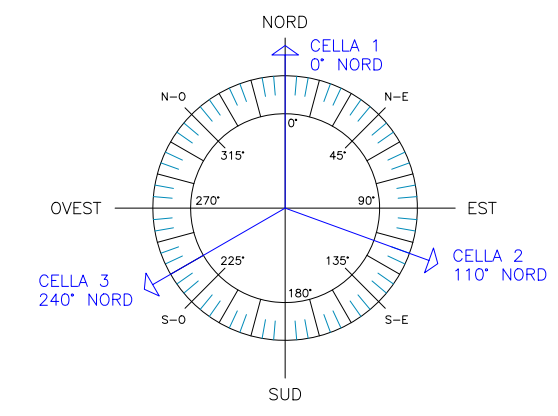
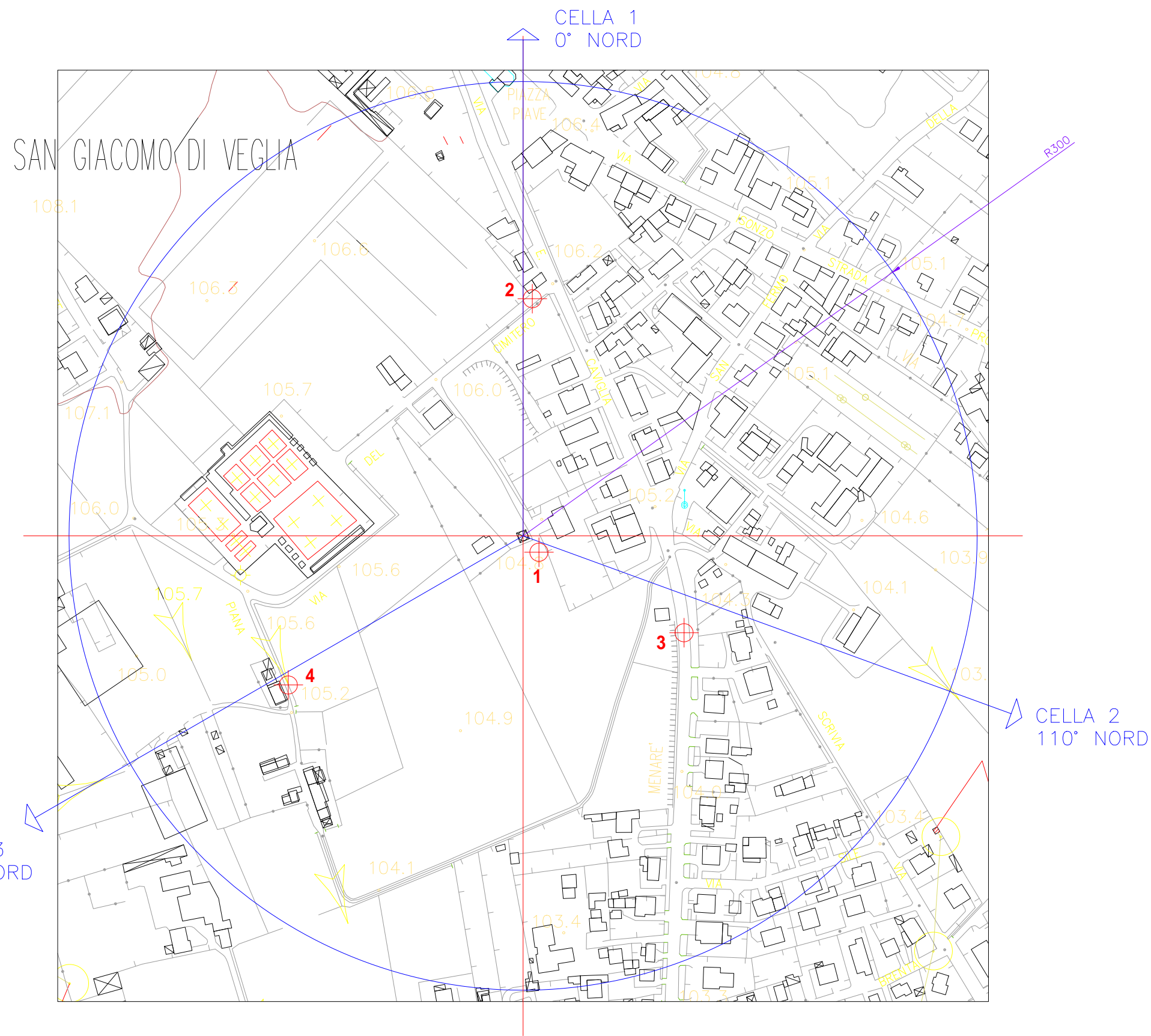
IL SOTTOSCRITTO Ing Paolo Cracco, incaricato dalla società CPMS redattrice, per conto di Vodafone Italia S.p.A, della “Analisi di impatto ambientale per impianto per telefonia mobile” prodotta dalla stazione radio base in oggetto, con la presente

DICHIARA ED ASSEVERA

in base: alla dichiarazione riportata in allegato 7, alla stima del campo generato e alla simulazione numerica effettuata in base al paragrafo 8.4.3 della norma CEI 211-10 dell'aprile 2002, della norma CEI 211-10;V1 di gennaio 2004 e delle informazioni in nostro possesso, stima e informazioni esplicitate ai Paragrafi 1 e 2 che precedono le Conclusioni e la Dichiarazione/Asseverazione sull'analisi di impatto elettromagnetico; che l'impianto, è conforme agli obiettivi di qualità di cui alla L. n. 36/2001 e relativi provvedimenti di attuazione (DPCM 8/7/2003) così come modificati - ancorché in via provvisoria - dall'art. 10, comma 2, L. 214/2023.

ALLEGATI

Allegato 1: Planimetria con indicati i punti di misura, legenda degli edifici e destinazioni d'uso



CELLA 3
240° NORD

CELLA 2
110° NORD

LEGENDA

1 Punti di misura

CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DEI SETTORI E DEI PUNTI DI MISURA

DESCRIZIONE	STAZIONE PER TELEFONIA CELLULARE		DIS. N.	TV35769A.dwg
NOME SITO	5G BANDO VITTORIO SAN MARTINO		COMMESSA	JN2461
CODICE SITO	TV35769A		SOTTOCOMMESSA	322
INDIRIZZO	Via Cimitero – Vittorio Veneto (TV)		ESEGUITO	MNB
PROGETTISTA			APPROVATO	ALC
			SCALA	1:3000
			DATA	04/10/24
<small>PROPRIETA' RISERVATA Sono vietate la riproduzione e la trasmissione a terzi del presente disegno, se non dietro espressa autorizzazione della Vodafone Italia S.p.A. che in caso di trasgressione si riserva di procedere ai sensi di legge. Di uguale proprietà godono i calcoli ed ogni piano relativo.</small>			FOLGIO	2 di 2

5G Bando Vittorio San Martino - TV35769A

Via Cimitero, Vittorio Veneto (TV)



Progettista



Coordinate GBO
X=1757565.11
Y=5095047.56

Quota slm (m) = 104.8

JN 2461-322

Raggio 300m

Scala 1:3000

Data: 04/10/24

TAV 1 di 1

Legenda

- TV35769A_VOD
- Punto_installazione
- Cerchio_300m

Committente:



0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 m

TABELLA EDIFICI

Sito: **TV35769A 5G Bando Vittorio San Martino**

NUMERO	PIEDE	ALTEZZA	GRONDA	DESUSO	NPFT
1	106,6	3,7	110,3	edif icio civ ile	1
2	106,8	5	111,8	agricolo	2
3	104,1	5,9	110	edif icio civ ile	2
4	106,5	6,9	113,4	edif icio civ ile	2
5	105,8	3,5	109,3	edif icio civ ile	1
6	106,8	8,6	115,4	edif icio civ ile	3
7	105,8	11,6	117,4	edif icio civ ile	4
8	105,1	2,6	107,7	baracca	1
9	106,3	4,5	110,8	edif icio civ ile	1
10	106,1	8,4	114,5	edif icio civ ile	3
11	106,1	8,7	114,8	edif icio civ ile	3
12	105,4	3,3	108,7	tettoia o pensilina	1
13	107	10,3	117,3	edif icio civ ile	3
14	105	5,6	110,6	edif icio civ ile	2
15	104	2,2	106,2	tettoia o pensilina	1
16	105,4	6,7	112,1	edif icio civ ile	2
17	106,9	2,8	109,7	tettoia o pensilina	1
18	105,4	4,2	109,6	edif icio civ ile	1
19	105,6	2,1	107,7	tettoia o pensilina	1
20	105,3	2,7	108	tettoia o pensilina	1
21	103,8	4,1	107,9	tettoia o pensilina	1
22	106,8	5,4	112,2	agricolo	2
23	103,9	2,8	106,7	tettoia o pensilina	1
24	104,1	4,7	108,8	edif icio civ ile	1
25	104,2	4,3	108,5	edif icio civ ile	1
26	106,1	6,5	112,6	chiesa	2
27	106,2	5,7	111,9	edif icio civ ile	2
28	104	4,2	108,2	edif icio civ ile	1
29	106,1	7,3	113,4	edif icio civ ile	2
30	104,5	0	104,5	campo sportiv o - Pertinenza	0
31	105,8	7,3	113,1	edif icio civ ile	2
32	103,8	4,6	108,4	agricolo	1
33	106,5	4,3	110,8	edif icio civ ile	1
34	103,7	2,6	106,3	tettoia o pensilina	1
35	103,8	3	106,8	edif icio civ ile	1
36	105,9	4,8	110,7	edif icio civ ile	1
37	107	4,2	111,2	edif icio civ ile	1
38	106,3	7,8	114,1	edif icio civ ile	2
39	105,3	3	108,3	tettoia o pensilina	1
40	103,9	7	110,9	edif icio civ ile	2
41	107	5,6	112,6	edif icio civ ile	2
42	107	7	114	edif icio civ ile	2
43	106,2	3,2	109,4	edif icio civ ile	1
44	106,4	4,9	111,3	edif icio civ ile	1
45	106	3,5	109,5	tettoia o pensilina	1
46	106,9	4,1	111	baracca	1
47	106,8	4,2	111	edif icio civ ile	1

NUMERO	PIEDE	ALTEZZA	GRONDA	DESUSO	NPFT
48	105,9	7,3	113,2	edificio civile	2
49	107	9,7	116,7	edificio civile	3
50	105,8	10,7	116,5	edificio civile	3
51	107,1	3,5	110,6	tettoia o pensilina	1
52	105,8	3,4	109,2	edificio civile	1
53	106,5	5,3	111,8	edificio in costruzione	2
54	103,7	2,3	106	tettoia o pensilina	1
55	106,9	2,8	109,7	autorimessa o garage (fuori terra)	1
56	105,4	5,4	110,8	edificio civile	2
57	106,3	7,1	113,4	chiesa	2
58	106,4	3,6	110	baracca	1
59	106	3,7	109,7	edificio industriale	1
60	104,4	2,1	106,5	baracca	1
61	104,1	2,9	107	edificio civile	1
62	105,4	7,8	113,2	edificio civile	2
63	107,5	2,8	110,3	edificio civile	1
64	106,2	4,1	110,3	autorimessa o garage (fuori terra)	1
65	104,2	3	107,2	autorimessa o garage (fuori terra)	1
66	106,9	3,9	110,8	edificio civile	1
67	105,5	2,8	108,3	tettoia o pensilina	1
68	104,4	8,6	113	edificio civile	3
69	106,8	2,9	109,7	edificio civile	1
70	106,7	6,5	113,2	edificio civile	2
71	106,2	8,4	114,6	edificio civile	3
72	105,8	3,5	109,3	edificio civile	1
73	107,3	10,2	117,5	edificio civile	3
74	106,1	3,6	109,7	chiesa	1
75	106,5	10,1	116,6	edificio civile	3
76	106,9	2,2	109,1	tettoia o pensilina	1
77	106,3	8	114,3	edificio civile	2
78	106,5	7	113,5	edificio civile	2
79	105,8	2,3	108,1	baracca	1
80	103,9	2,1	106	baracca	1
81	104,2	4,5	108,7	edificio civile	1
82	103,9	2,6	106,5	tettoia o pensilina	1
83	104,3	8,7	113	edificio civile	3
84	104,1	1,9	106	tettoia o pensilina	1
85	107	6,1	113,1	edificio civile	2
86	106,2	2,5	108,7	baracca	1
87	104,3	2,9	107,2	edificio civile	1
88	104,1	7	111,1	edificio civile	2
89	107,7	5,9	113,6	edificio civile	2
90	105,8	4,8	110,6	edificio civile	1
91	105,6	7,4	113	edificio civile	2
92	106,4	10,1	116,5	edificio civile	3
93	106	13,8	119,8	campanile	4
94	106	2,9	108,9	autorimessa o garage (fuori terra)	1
95	104,4	8,6	113	edificio civile	3
96	106	4,7	110,7	edificio civile	1
97	105,2	2,3	107,5	edificio civile	1
98	104,3	2,7	107	baracca	1
99	106,8	8,6	115,4	edificio civile	3

NUMERO	PIEDE	ALTEZZA	GRONDA	DESUSO	NPFT
100	103,9	3	106,9	tettoia o pensilina	1
101	105,1	1,7	106,8	baracca	1
102	104	7,3	111,3	edificio civile	2
103	106,1	2,4	108,5	tettoia o pensilina	1
104	107,7	4,4	112,1	edificio civile	1
105	106,4	6,1	112,5	edificio civile	2
106	104,8	8,3	113,1	edificio civile	3
107	106,7	6,1	112,8	edificio civile	2
108	105,4	3,1	108,5	edificio in costruzione	1
109	106,2	4,1	110,3	edificio civile	1
110	104,5	2,6	107,1	tettoia o pensilina	1
111	105	6,9	111,9	edificio civile	2
112	104,1	2,8	106,9	tettoia o pensilina	1
113	104,1	7,5	111,6	edificio civile	2
114	106	3,2	109,2	tettoia o pensilina	1
115	107,5	5,5	113	edificio civile	2
116	104,1	7,1	111,2	edificio civile	2
117	103,9	2,4	106,3	tettoia o pensilina	1
118	106,3	9,3	115,6	edificio civile	3
119	107,1	7,9	115	edificio civile	2
120	105,8	2,2	108	tettoia o pensilina	1
121	103,8	3,1	106,9	tettoia o pensilina	1
122	104,1	2,5	106,6	tettoia o pensilina	1
123	105,9	7,3	113,2	edificio civile	2
124	105,9	7,1	113	edificio civile	2
125	104,5	6,8	111,3	edificio civile	2
126	105,6	6,1	111,7	edificio civile	2
127	107,1	9,4	116,5	edificio civile	3
128	105	2,8	107,8	tettoia o pensilina	1
129	103,7	6,5	110,2	edificio civile	2
130	105,1	6	111,1	edificio civile	2
131	105,5	8,7	114,2	edificio civile	3
132	105,6	2,1	107,7	edificio civile	1
133	107,2	8	115,2	edificio civile	2
134	106,8	3,7	110,5	autorimessa o garage (fuori terra)	1
135	106,1	2,1	108,2	tettoia o pensilina	1
136	106,4	3	109,4	tettoia o pensilina	1
137	106	7,7	113,7	edificio civile	2
138	106,1	3,1	109,2	edificio civile	1
139	106,1	2	108,1	tettoia o pensilina	1
140	107	7,4	114,4	edificio civile	2
141	107	6,5	113,5	edificio civile	2
142	105,9	3,8	109,7	tettoia o pensilina	1
143	106,2	7,1	113,3	edificio civile	2
144	105,5	6,4	111,9	edificio civile	2
145	103,9	7,1	111	edificio civile	2
146	104,1	1,7	105,8	baracca	1
147	105,5	3,8	109,3	edificio civile	1
148	105,1	10,5	115,6	edificio civile	3
149	105,1	6,7	111,8	edificio civile	2
150	106,8	7,5	114,3	edificio civile	2
151	104,6	3,3	107,9	edificio civile	1

NUMERO	PIEDE	ALTEZZA	GRONDA	DESUSO	NPFT
152	106,8	3,7	110,5	edificio civile	1
153	103,8	3	106,8	tettoia o pensilina	1
154	104,2	6,7	110,9	edificio civile	2
155	105,8	2,2	108	tettoia o pensilina	1
156	104,8	2,6	107,4	tettoia o pensilina	1
157	105,9	2,9	108,8	tettoia o pensilina	1
158	105,6	2	107,6	tettoia o pensilina	1
159	106,1	10,6	116,7	edificio civile	3
160	107,9	4,9	112,8	edificio civile	1
161	106,1	7,3	113,4	edificio civile	2
162	103,8	2,8	106,6	edificio civile	1
163	106,4	4,9	111,3	edificio civile	1
164	107,5	7	114,5	edificio civile	2
165	106,2	5,4	111,6	edificio civile	2
166	106,3	4,8	111,1	edificio civile	1
167	104,1	3,6	107,7	tettoia o pensilina	1
168	103,7	5,5	109,2	edificio civile	2
169	105,4	2,7	108,1	baracca	1
170	106,7	9,4	116,1	edificio civile	3
171	106,3	2,7	109	tettoia o pensilina	1
172	106,3	4,8	111,1	chiesa	1
173	106,9	7,5	114,4	edificio civile	2
174	104,2	6	110,2	edificio civile	2
175	105,5	6,4	111,9	edificio civile	2
176	103,9	3,1	107	tettoia o pensilina	1
177	106,2	2,9	109,1	edificio civile	1
178	106	3,3	109,3	edificio civile	1
179	104,2	5	109,2	tettoia o pensilina	2
180	106,4	3,2	109,6	edificio civile	1
181	105,4	4,7	110,1	edificio civile	1
182	105,7	4,4	110,1	edificio civile	1
183	106,1	8,4	114,5	edificio civile	3
184	103,8	7,2	111	edificio civile	2
185	104,4	5,7	110,1	edificio civile	2
186	107,3	3,2	110,5	baracca	1
187	106,6	4,6	111,2	edificio civile	1
188	106	4,3	110,3	tettoia o pensilina	1
189	106	7	113	edificio civile	2
190	106,3	7	113,3	edificio civile	2
191	106,9	7,4	114,3	edificio civile	2
192	104,1	6,7	110,8	edificio civile	2
193	107,6	2,8	110,4	tettoia o pensilina	1
194	106,1	8,6	114,7	edificio civile	3
195	106,6	3,9	110,5	edificio civile	1
196	105,2	7,9	113,1	edificio civile	2
197	104,7	4,5	109,2	edificio industriale	1
198	105,5	3,9	109,4	edificio civile	1
199	106	9,7	115,7	edificio civile	3
200	104,1	2,4	106,5	autorimessa o garage (fuori terra)	1
201	104,6	3,8	108,4	edificio industriale	1
202	105,8	4,5	110,3	edificio civile	1
203	105,8	9,2	115	edificio civile	3

NUMERO	PIEDE	ALTEZZA	GRONDA	DESUSO	NPFT
204	105,2	7,2	112,4	edif icio civ ile	2
205	106,5	5,3	111,8	edif icio civ ile	2
206	104	6,5	110,5	edif icio civ ile	2
207	107	7,2	114,2	edif icio civ ile	2
208	105,6	5,1	110,7	edif icio civ ile	2
209	104,9	7,6	112,5	edif icio civ ile	2
210	103,8	6,9	110,7	edif icio civ ile	2
211	108,1	7,9	116	chiesa	2
212	104,3	2,3	106,6	tettoia o pensilina	1
213	104,2	3,9	108,1	edif icio civ ile	1
214	105,9	2,9	108,8	tettoia o pensilina	1
215	105,4	1,5	106,9	baracca	0
216	106,2	11	117,2	edif icio civ ile	3
217	106	6,1	112,1	edif icio civ ile	2
218	106,5	4,9	111,4	edif icio civ ile	1
219	104,1	7,4	111,5	edif icio civ ile	2
220	105,5	2	107,5	baracca	1
221	106,8	3,6	110,4	edif icio civ ile	1
222	105,8	7,4	113,2	edif icio civ ile	2
223	105,7	6,5	112,2	edif icio civ ile	2
224	105,2	3,3	108,5	edif icio civ ile	1
225	105,8	6,5	112,3	edif icio civ ile	2
226	103,9	2,3	106,2	tettoia o pensilina	1
227	104,6	6,2	110,8	edif icio civ ile	2
228	105,4	2,3	107,7	baracca	1
229	106,9	5,7	112,6	edif icio civ ile	2
230	106,5	2,7	109,2	edif icio civ ile	1
231	106,3	4,8	111,1	edif icio civ ile	1
232	103,9	5,6	109,5	edif icio civ ile	2
233	106,8	2,6	109,4	edif icio civ ile	1
234	104,4	2,5	106,9	tettoia o pensilina	1
235	105,8	8,5	114,3	edif icio civ ile	3
236	106,6	5,2	111,8	edif icio civ ile	2
237	106,2	10,1	116,3	edif icio civ ile	3
238	106,3	4,7	111	rudere o edif icio semi diroccato	1
239	106,4	4,3	110,7	edif icio civ ile	1
240	105,3	1,9	107,2	baracca	1
241	108	13,5	121,5	chiesa	4
242	106,1	2	108,1	baracca	1
243	104,1	2	106,1	baracca	1
244	107,1	6,1	113,2	edif icio civ ile	2
245	105,3	5,9	111,2	edif icio civ ile	2
246	106,8	8,6	115,4	edif icio civ ile	3
247	106,2	2,2	108,4	autorimessa o garage (fuori terra)	1
248	106,2	5,6	111,8	edif icio civ ile	2
249	104,2	7,5	111,7	edif icio civ ile	2
250	106,9	6,1	113	edif icio civ ile	2
251	106,2	4,3	110,5	edif icio civ ile	1
252	107,3	4	111,3	edif icio civ ile	1
253	104,1	3,1	107,2	edif icio civ ile	1
254	106,3	8	114,3	edif icio civ ile	2
255	105,5	7,3	112,8	edif icio civ ile	2

NUMERO	PIEDE	ALTEZZA	GRONDA	DESUSO	NPFT
256	106,5	4,1	110,6	edificio civile	1
257	107,7	7,6	115,3	edificio civile	2
258	106	7,3	113,3	chiesa	2
259	106,7	3,8	110,5	edificio civile	1
260	105,5	3,3	108,8	tettoia o pensilina	1
261	105,7	1,7	107,4	baracca	1
262	103,9	9	112,9	edificio civile	3
263	106,9	3,5	110,4	edificio civile	1
264	105	8,1	113,1	edificio civile	2
265	107,4	2,6	110	tettoia o pensilina	1
266	105,8	4	109,8	edificio civile	1
267	105,6	4,2	109,8	edificio civile	1
268	106,1	8,2	114,3	edificio civile	2
269	104,8	2,6	107,4	tettoia o pensilina	1
270	105,9	3,4	109,3	autorimessa o garage (fuori terra)	1
271	107,6	9,9	117,5	edificio civile	3
272	104,2	3,2	107,4	autorimessa o garage (fuori terra)	1
273	105,7	2,2	107,9	baracca	1
274	104,1	7,1	111,2	edificio civile	2
275	104,9	9,1	114	edificio civile	3
276	105,3	4,8	110,1	edificio civile	1
277	105,7	9,1	114,8	edificio civile	3
278	106	2,3	108,3	baracca	1
279	103,9	4,9	108,8	edificio civile	1
280	105,6	2,3	107,9	tettoia o pensilina	1
281	105,1	2,3	107,4	edificio civile	1
282	105,7	7,3	113	edificio civile	2
283	105,8	2,8	108,6	tettoia o pensilina	1
284	104,1	8,1	112,2	edificio civile	2
285	105,8	8	113,8	Indutriale	2
286	105,8	3	108,8	Indutriale	1
287	106,7	8	114,7	Indutriale	2
288	106,2	7	113,2	edificio civile	2

Le coordinate riportate nelle schede RB-1 allegate alla presente documentazione annullano e sostituiscono quelle attualmente presenti nel database ORAF Etere WEB per l'impianto oggetto della presente riconfigurazione.

Le schede RB-2 allegate alla presente documentazione annullano e sostituiscono quelle fornite in sede di richiesta di autorizzazione dell'impianto oggetto della presente riconfigurazione.

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' SUL RILIEVO ARPAV

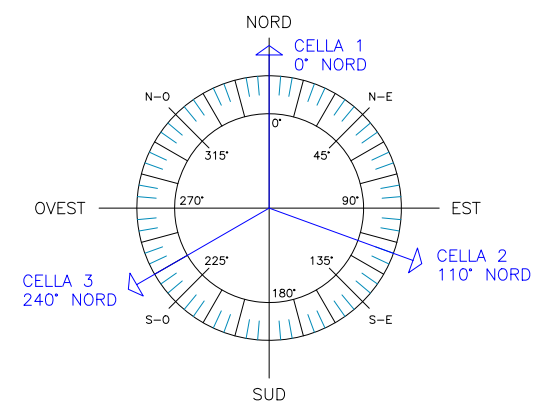
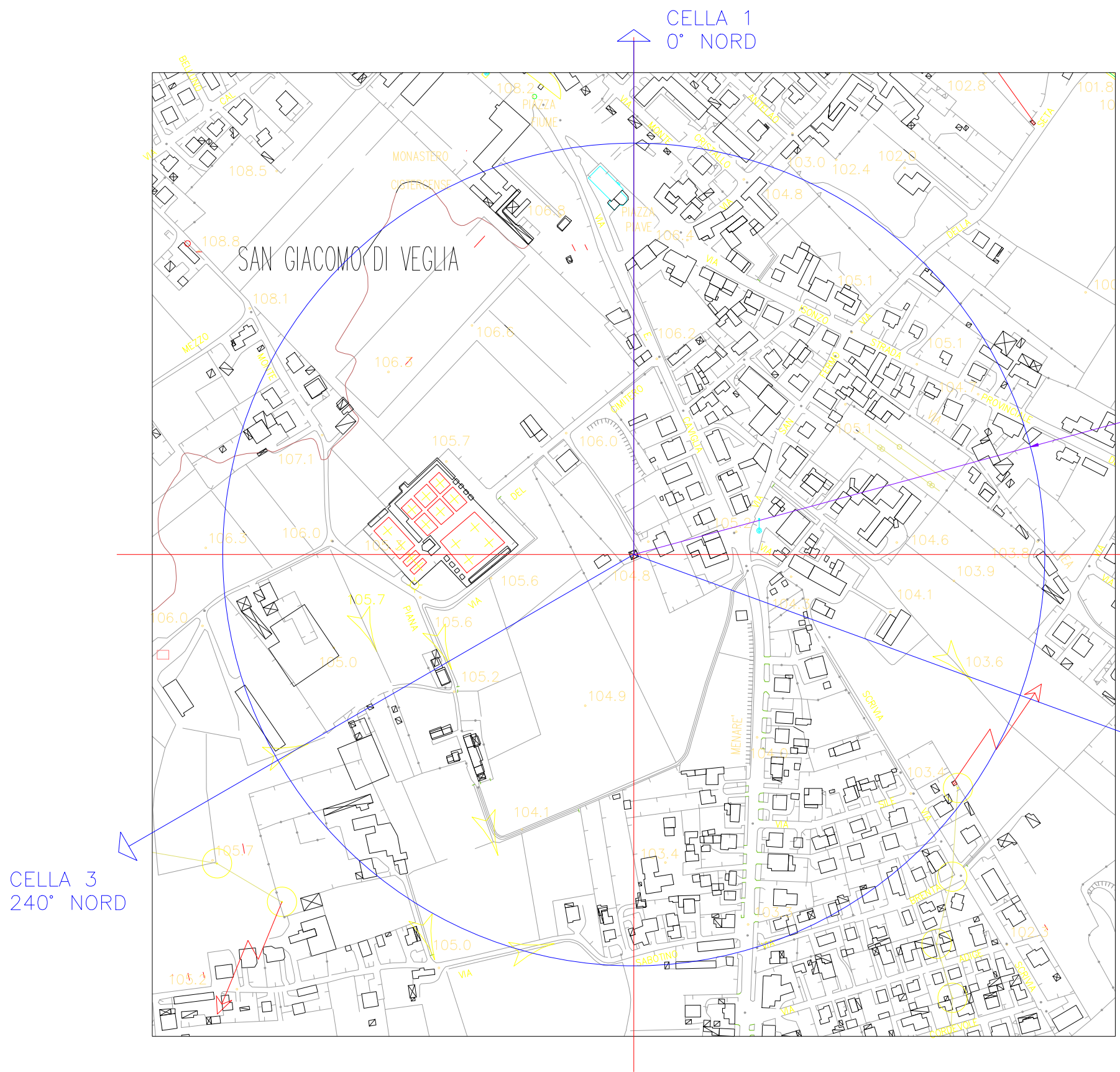
IL SOTTOSCRITTO Ing Paolo Cracco, incaricato dalla società CPMS redattrice, per conto di Vodafone Italia S.p.A, della “Analisi di impatto ambientale per impianto per telefonia mobile” prodotta dalla stazione radio base in oggetto, con la presente, dichiara di assumersi la responsabilità della raccolta e della elaborazione con professionale diligenza, da parte del Dipartimento di Radio Frequenze di Area Nord Est di Vodafone Italia: dei dati cartografici forniti in relazione alla stazione radio base “ **TV35769A – 5G BANDO VTTORIO SAN MARTINO** ” nel comune di Vittorio Veneto in provincia di Treviso e degli edifici presenti nell’intorno di un raggio di 300 metri della stazione stessa, considerando:

- possibile un errore di ± 1 metri sulla localizzazione della Stazione Radio Base
- possibile un errore di ± 1 metri del layout degli edifici modificati o inseriti come nuovi nella C.T.R.
- possibile un errore di ± 1 metro sull’altezza relativa in gronda degli edifici
- la quota al piede relativa a ciascun edificio come interpolazione delle quote al piede riportate nella C.T.R. nell’intorno dell’edificio
- la destinazione d’uso fornita come la destinazione d’uso prevalente degli edifici
- per quota in gronda, la quota più alta dell’edificio escluso il tetto

Facendo riferimento alla documentazione allegata si dichiara di aver riscontrato difformità tra i dati riportati nella documentazione a cui fare riferimento e quelli rilevati in fase di sopralluogo. Pertanto il rilievo è stato corretto in base alle incongruenze riscontrate.

Paolo Cracco

Allegato 2: Individuazione altre SRB



CELLA 3
240° NORD

CELLA 2
110° NORD

CELLA 1
0° NORD

LEGENDA



Non sono presetti
Stazione Radio Base
altro operatore

CARTOGRAFIA DI INQUADRAMENTO CON INDICAZIONE ALTRE SRB

DESCRIZIONE	STAZIONE PER TELEFONIA CELLULARE		DIS. N.	TV35769A.dwg
NOME SITO	5G BANDO VITTORIO SAN MARTINO		COMMESSA	JN2461
CODICE SITO	TV35769A		SOTTOCOMMESSA	322
INDIRIZZO	Via Cimitero – Vittorio Veneto (TV)		ESEGUITO	MNB
PROGETTISTA	CPMS Service & Erect		APPROVATO	ALC
			SCALA	1:4000
			DATA	04/10/24
<small>PROPRIETA' RISERVATA Sono vietate la riproduzione e la trasmissione a terzi del presente disegno, se non dietro espressa autorizzazione della Vodafone Italia S.p.A. che in caso di trasgressione si riserva di procedere ai sensi di legge. Di uguale proprietà godono i calcoli ed ogni piano relativo.</small>				<small>FOGLIO</small> 1 di 2

Allegato 3: CERTIFICATO di Conformità alle norme CEI del programma di simulazione o descrizione dell'algoritmo di calcolo

I Calcoli sono effettuati con l'utilizzo di software sviluppato secondo le prescrizioni delle guide e norme CEI

Allegato 4: Scheda tecnica del software di calcolo (Norma CEI 211-10;V1)

Algoritmo di calcolo	<input checked="" type="checkbox"/> Spazio libero – campo lontano	<input type="checkbox"/> Risoluzione di calcolo: 0,1m
	<input checked="" type="checkbox"/> Spazio libero – campo vicino	<input type="checkbox"/> Risoluzione di calcolo: 0,1m
	<input type="checkbox"/> Algoritmi di analisi in ambienti complessi	<input type="checkbox"/> Risoluzione di calcolo:
	<input checked="" type="checkbox"/> Modalità di campionamento dei diagrammi di radiazione delle antenne	<input checked="" type="checkbox"/> Inferiore o uguale a 2 gradi (specificare: 1°)
Gestione Dati di Input	<input type="checkbox"/> Modalità di interpolazione dei diagrammi di radiazione delle antenne	<input type="checkbox"/> Prodotto dei diagrammi di radiazione ¹
	<input checked="" type="checkbox"/> Gestione carta grafica digitale/carta csa (se disponibile)	<input type="checkbox"/> Algoritmo presente in letteratura ² (specificare): Direzione X: 0,1m Direzione Y: 0,1m Direzione Z: 0,1m
Precisione dell'Output	<input checked="" type="checkbox"/> Campionamento Spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione minima ≤ di 1 m ³ Direzione X: 0,1m Direzione Y: 0,1m Direzione Z: 0,1m
	<input checked="" type="checkbox"/> Volume di Rispetto	<input checked="" type="checkbox"/> Linea isocampo a $Z_{max} = \cos \theta$ e $X = \cos \theta$, $Y = \cos \theta$ <input checked="" type="checkbox"/> Linea isocampo ottenuta come proiezione sui piani coordinati <input checked="" type="checkbox"/> Rappresentazione dei lobi secondari ³ : Vengono utilizzati i diagrammi forniti dai produttori
Rappresentazione Grafica dei Dati di Output	<input checked="" type="checkbox"/> Volume di Rispetto	<input checked="" type="checkbox"/> Volume di rispetto
		<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione sulle superfici
<input checked="" type="checkbox"/> Calcolo puntuale		

¹ $G(\theta, \varphi) = G_{max} \cdot G_r(\theta) \cdot G_o(\varphi)$

² Indicare con esattezza, i riferimenti delle pubblicazioni da cui è stato tratto l'algoritmo utilizzato.

³ Indicare il campionamento spaziale adottato, specificando nella direzione degli assi coordinati

⁴ Indicare la soglia di rappresentazione dei lobi secondari (espressa in dB rispetto al guadagno massimo)

Allegato 5: CERTIFICATI di taratura della strumentazione di misura



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Item	Field Meter
Manufacturer	NARDA S.T.S. / PMM
Model	80583
Serial number	262W170303
Calibration procedure	INTERNAL PROCEDURE MT-1001-STD
Date(s) of measurements	2022-12-19
Date of emission	2022-12-19
Result of calibration	MEASUREMENT RESULTS WITHIN SPECIFICATIONS
Certificate number	02-S-13270

This document displays the procedure and the instrumental chain used to verify the compliance of the equipment under calibration to the technical characteristics required. The results shown in the next pages comes with the traceability chain of the laboratory and the related calibration certificates in their course of validity. Uncertainty declared in this document has been determined in compliance with the document CA-002. Expression of uncertainty of Measurement in Calibration and is expressed with a covering factor k=2, corresponding to a confidence level of about 95%.

Person in charge
Jen-Bill Whitson
Jen-Bill Whitson

Measurement operator
Ing. Marco Barroga
Marco Barroga

The present certificate may not be produced other than in its entirety with the prior written permission of the issuing center.
Calibration certificates are not valid without a signature.
Certificate n. 02-S-13270
Page 1 of 3



Narda Safety Test Solutions S.r.l.
Sede & Support: Via Rivoli, 22
21143 Inverigo (MI), Italy
Tel. +39 0362 81881 Fax. +39 0362 818273
Manufacturing Plant: Via Berzoni, 30B
11020 Quarcara Nova (GR)
Tel. +39 0565 28491 Fax. +39 0565 28490

CERTIFICATE OF CALIBRATION
Certificato di taratura

Number 21035 -C302
Numero

Item Oggetto	Electric field probe 0.001 - 40 GHz
Manufacturer Costruttore	Narda S.T.S. / PMM
Model Modello	EP 408
Serial number Matricola	0000J21035
Calibration procedure Procedura di taratura	Internal procedure PTP 09-29
Date(s) of measurements Date di misure	02.02.2023
Result of calibration Risultato della taratura	Measurements results within specifications

This calibration certificate documents the traceability to national/international standards, which realize the physical units of measurements according to the International System of Units (SI). Verification of traceability is guaranteed by measuring used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standards of every measurement in compliance with standard (accuracy rating) and working standard calibrated by the calibration laboratory of Narda Safety Test Solutions (accuracy rating B) by means of reference standard A or by other calibration laboratory.

The measurement uncertainties stated in this document are expressed at the level of two the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%). The uncertainties are calculated in conformity to the ISO Guide (Guide to the expression of uncertainty in measurement). The metrological confirmation system for the measuring equipment used is in compliance with ISO 10012-1. The applied quality system is certified to UNE-EN ISO 9001.

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali o internazionali i quali realizzano la riferimento alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI). La verifica della tracciabilità è garantita elettronicamente attraverso i riferimenti alla catena di misura. La catena di riferimento metrologica fa riferimento a campioni di prima linea oppure a standard (confezionati classe A), di seconda linea, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions (certificati al campione di prima linea oppure a standard accreditati classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (compendiate, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%). Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla guida ISO. La conferma metrologica della strumentazione usata è conforme alla ISO 10012-1. Il sistema di qualità è certificato ISO 9001.

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

Date of Issue
Data di emissione
03.02.2023

Measure operator
Operatore misure
Marco Barroga

Person responsible
Responsabile
G. Basso

This calibration certificate may not be reproduced other than in its full. Calibration certificates without signature are not valid. The user is recommended to save the object recalibrated at appropriate intervals.
La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. Il certificato non è valido in assenza di firma. All'utente dello strumento è raccomandata la ricalibrazione nell'appropriato intervallo di tempo.

Allegato 6: Data sheet antenne

1.1 Nokia AirScale IPAA 64T64R n78 200W (AEQE_I)

AEQE_I (475314A) includes the AEQE radio unit and one antenna board (the antenna arrays for the mMIMO radio unit and the passive low-band which are interleaved, and in one single PWB).

Table 1: AEQE_I functional specification

Property	Value
Output power	200 W (64 x 3.125 W)
Output power of the cell per TX	22 to 35 dBm
QAM	256 QAM (DL) QPSK, 16 QAM, 64 QAM (UL)
Number of TRRX	64T64R
Outdoor installation	Yes
Beamforming	Digital, 64TRX, 4x12 dual polarized phased array
Number of streams/beams	Up to 4 (HW ready to support up to 16)
SW supported technologies	5G NR
Duplex mode, supported standard	TDD, 3GPP, CEPT A, ETSI
Frequency range	n78: 3.48 GHz to 3.8 GHz, upper part of band 78
Max. iBW (instantaneous bandwidth)	200 MHz
oBW (occupied bandwidth)	100 MHz
Supported bandwidths	20, 40, 60, 80, 100 MHz
PIM cancellation	No

Figure 1: AEQE interfaces

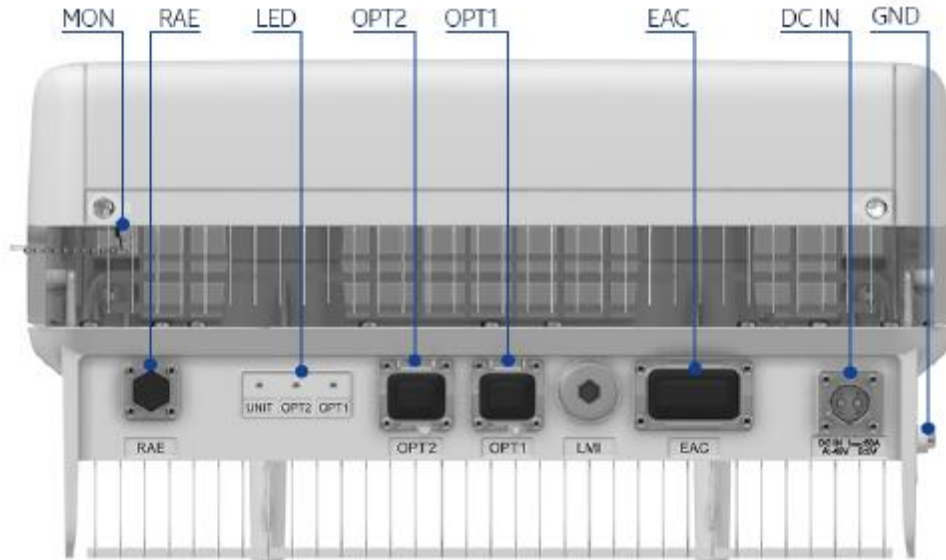
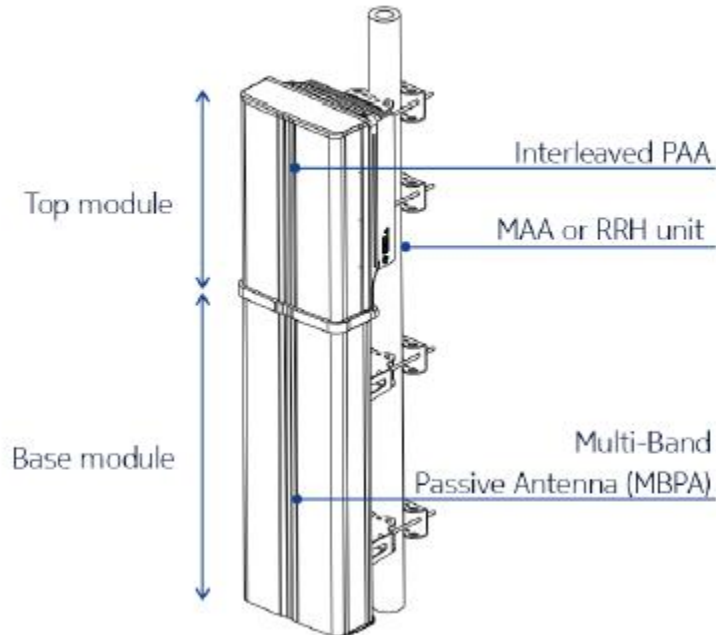


Figure 2: Top and base module installation onto a pole



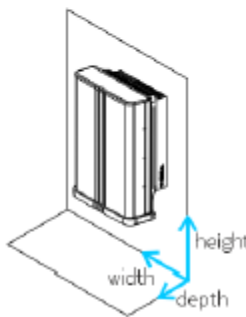
Environmental specifications

Table 9: AEQE_I environmental specifications

Property	Value
Maximum operational outdoor temperature (in the shade) with fan or 10.8 km/h (6.7 mph) wind	55°C (131°F)
Maximum operational outdoor temperature (in the sun) with fan or 10.8 km/h (6.7 mph) wind	50°C (122°F)
Maximum indoor temperature	45°C (113°F)
Minimum operational temperature	-40°C (-40°F)

Dimensions and weight

Table 8: AEQE_I dimensions and weight

Property	Value	Dimensions orientation
Height	843 mm (33.19 in.)	 A 3D perspective diagram of the AEQE_I device. The device is a rectangular unit with a vertical orientation. Three blue arrows indicate the dimensions: 'height' points upwards from the base to the top, 'width' points horizontally from the front face to the side, and 'depth' points horizontally from the front face to the back.
Width	498 mm (19.61 in.)	
Depth (without brackets)	352 mm (13.86 in.)	
Weight (without brackets)	58 kg (127.87 lb)	

2.1 Base module for 2.1 m 2L6H

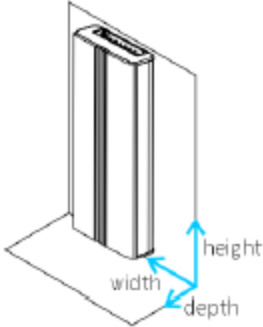
IPAA base module for 2.1 configuration (CS7801001) include the passive high-band and low-band antenna arrays.

Functional description

Table 22: Antenna specification for 2.1 configuration

Property	Value			
Configuration	2.09 m			
Frequency Band	Low band			High band
	694 MHz - 790 MHz	790 MHz - 960 MHz	1427 MHz - 1518 MHz	1695 MHz - 2690 MHz
Gain	14.5 dBi	14.7 dBi	14.7 dBi	16 dBi - 17 dBi
Horizontal beamwidth	65°	65°	68°	62° +/- 7°
Vertical beamwidth	11°	10°	9.6°	5° - 7°
Cross pol ratio	18 dB	18 dB	16 dB	19 dB
USLS	15 dB	16 dB	16 dB	16 dB
Beam tilt	2° - 12°	2° - 12°	2° - 12°	2° - 12°

Table 23: Base module dimensions and weight

Property	Value	Dimensions orientation
Height	1265 mm (49.8 in.)	
Width	498 mm (19.61 in.)	
Depth (without brackets)	197 mm (7.76 in.)	
Weight (without brackets)	34 kg (74.96 lb)	

Environmental specifications

Table 24: Base module environmental specifications

Property	Value
Wind load, Front/Rear/Side with mMIMO top-module	803/529/793 N
Wind load, Front/Rear/Side with RRH and 8T8R top module	803/647/793 N
RET interface	AISG in/out
IP rating	IP24*

* IP rating label is located on the backside of the antenna.

Allegato 7: Scheda dati radioelettrici di progetto certificata da Vodafone Italia S.p.A.

Il presente allegato riporta i dati del progetto radio (SCHEDA RB-1) della Stazione Radio Base e i dati relativi alle infrastrutture per il collegamento in ponte radio certificati dal Responsabile del Progetto Radio di Vodafone Italia S.p.A.

ARPAV - SCHEDA INFORMATIVA SULLE STAZIONI RADIO BASE**Scheda RB1****Data di stampa : 23/10/2024****QUADRO A**

GESTORE
Vodafone Italia S.p.A.

QUADRO B**DATI GENERALI IMPIANTO**

Identificazione:

Codice impianto : TV35769-A
Nome impianto : 5G Bando Vittorio San Martino
ID impianto : 57028 ID Padre: 0

Luogo di Installazione:

Provincia: TV
Comune: VITTORIO VENETO
Indirizzo (via e n°): via Cimitero
Legale rappresentante (o suo delegato): Luca Giuliani

Coordinate del centro impianto:

Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56

Quota del suolo slm (m): 104.8

Postazione: Su palo/traliccio

Ponte radio: Si con potenza inferiore ai 7 W

Data inserimento: 23-10-2024

Data rilascio parere: -

Data comunicazione attivazione: -

Data dismissione/annullamento: -

Data ultima modifica: -

Note:

N° di antenne trasmettenti attive: 15

Direzione: 0	N° antenne: 5
Direzione: 110	N° antenne: 5
Direzione: 240	N° antenne: 5

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 1
ID Antenna: 656965 ID Padre: 0
ID e Modello: 26324 | AEQE_I-V2-L08-824-10

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 0
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 800

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 2
ID Antenna: 656966 ID Padre: 0
ID e Modello: 26324 | AEQE_I-V2-L08-824-10

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 110
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 800

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 3
ID Antenna: 656967 ID Padre: 0
ID e Modello: 26324 | AEQE_I-V2-L08-824-10

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 240
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 800

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 4
ID Antenna: 656968 ID Padre: 0
ID e Modello: 26322 | AEQE_I-V2-DCS-1880-8

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 0
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 1800

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 5
ID Antenna: 656969 ID Padre: 0
ID e Modello: 26322 | AEQE_I-V2-DCS-1880-8

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 110
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 1800

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 6
ID Antenna: 656970 ID Padre: 0
ID e Modello: 26322 | AEQE_I-V2-DCS-1880-8

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 240
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 1800

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 7
ID Antenna: 656971 ID Padre: 0
ID e Modello: 26328 | AEQE_I-V2-UMTS-2170-8

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 0
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 2100

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 8
ID Antenna: 656972 ID Padre: 0
ID e Modello: 26328 | AEQE_I-V2-UMTS-2170-8

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico (°): 0
Direzione (°/N): 110
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 2100

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 9
ID Antenna: 656973 ID Padre: 0
ID e Modello: 26328 | AEQE_I-V2-UMTS-2170-8

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico (°): 0
Direzione (°/N): 240
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 2100

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 10
ID Antenna: 656974 ID Padre: 0

ID e Modello: 26003 | AEQE_I_V2_H090_BS6200_p02T_N78 - 3700 - 2

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 31.9

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 150
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 0
Sistema: 5G
Banda Frequenza (MHz): 3700

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} : 0.75
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} : 0.35
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 11
ID Antenna: 656975 ID Padre: 0

ID e Modello: 25379 | AEQE_I-V2_H090_BS6200-p04T_N78

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 31.9

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 150
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 110
Sistema: 5G
Banda Frequenza (MHz): 3700

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} : 0.75
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} : 0.4
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 12
ID Antenna: 656976 ID Padre: 0

ID e Modello: 26349 | AEQE_I_V2_H090_BS6200_p06T_N78 - 3700 - 6

Coordinate dell'antenna:
Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
Altezza centro elettrico dal suolo (m): 31.9

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 150
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 240
Sistema: 5G
Banda Frequenza (MHz): 3700

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} : 0.75
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} : 0.5
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 13
ID Antenna: 656977 ID Padre: 0
ID e Modello: 25439 | AEQE_I-V2_N28-10 - 778 - 10

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 0
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 700

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 14
ID Antenna: 656978 ID Padre: 0
ID e Modello: 25439 | AEQE_I-V2_N28-10 - 778 - 10

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 110
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 700

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO C

DATI SINGOLA ANTENNA TRASMITTENTE

Codice Impianto: TV35769-A
ID Impianto: 57028

Numero Antenna: 15
ID Antenna: 656979 ID Padre: 0
ID e Modello: 25439 | AEQE_I-V2_N28-10 - 778 - 10

Coordinate dell'antenna:
 Coordinata x (Gauss Boaga): 1757565.11
 Coordinata y (Gauss Boaga): 5095047.56
 Altezza centro elettrico dal suolo (m): 30.85

Numero trasmettitori: 1
Potenza Trasm. (Watt) [con α_{PC} , α_{DTX} e α_{TDD}]: 60
Tilt meccanico ($^{\circ}$): 0
Direzione ($^{\circ}/N$): 240
Sistema: LTE
Banda Frequenza (MHz): 700

Fattore cautelativo di attenuazione di controllo di potenza - α_{PC} :
Fattore cautelativo di attenuazione di trasmissione discontinua - α_{DTX} :
Fattore di attenuazione TDD (Time Division Duplex) - α_{TDD} :
Fattore di riduzione della potenza nelle 24h - α_{24H} :
Fattore di riduzione statistico della potenza - α_{FPR} :

Antenna attiva: SI

Data inserimento: 23-10-2024
Data attivazione:
Data dismissione/annullamento:

Note:

QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 25379 | AEQE_I-V2_H090_BS6200-p04T_N78

Marca:

Frequenza (MHz): 3700

Tilt elettrico [-180, 180]: 4

Guadagno [dBd]: 22.68

mMIMO: SI

Dimensione massima [m]: 2

Larghezza [m]: 0

Profondità [m]: 0

Frequenza Min [MHz]: 3700

Frequenza Max [MHz]: 3700

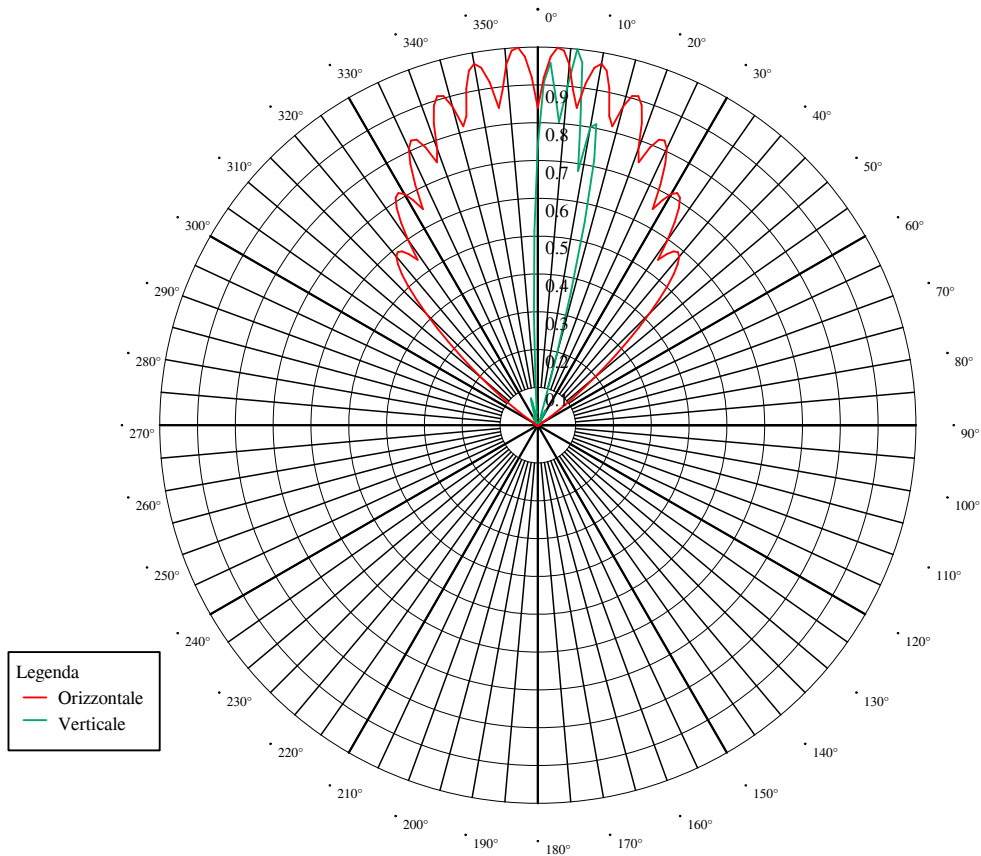
Polarizzazione: +45

PMax [W]: 0

ReturnLoss [decibel]: 0

Data inserimento: 08-04-2022

Note: HORIZONTAL 360



QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 25439 | AEQE_I-V2_N28-10 - 778 - 10

Marca: Nokia

Frequenza (MHz): 778

Tilt elettrico [-180, 180]: 10

Guadagno [dBd]: 12.04

mMIMO: NO

Dimensione massima [m]: 2

Larghezza [m]: 0

Profondità [m]: 0

Frequenza Min [MHz]: 778

Frequenza Max [MHz]: 778

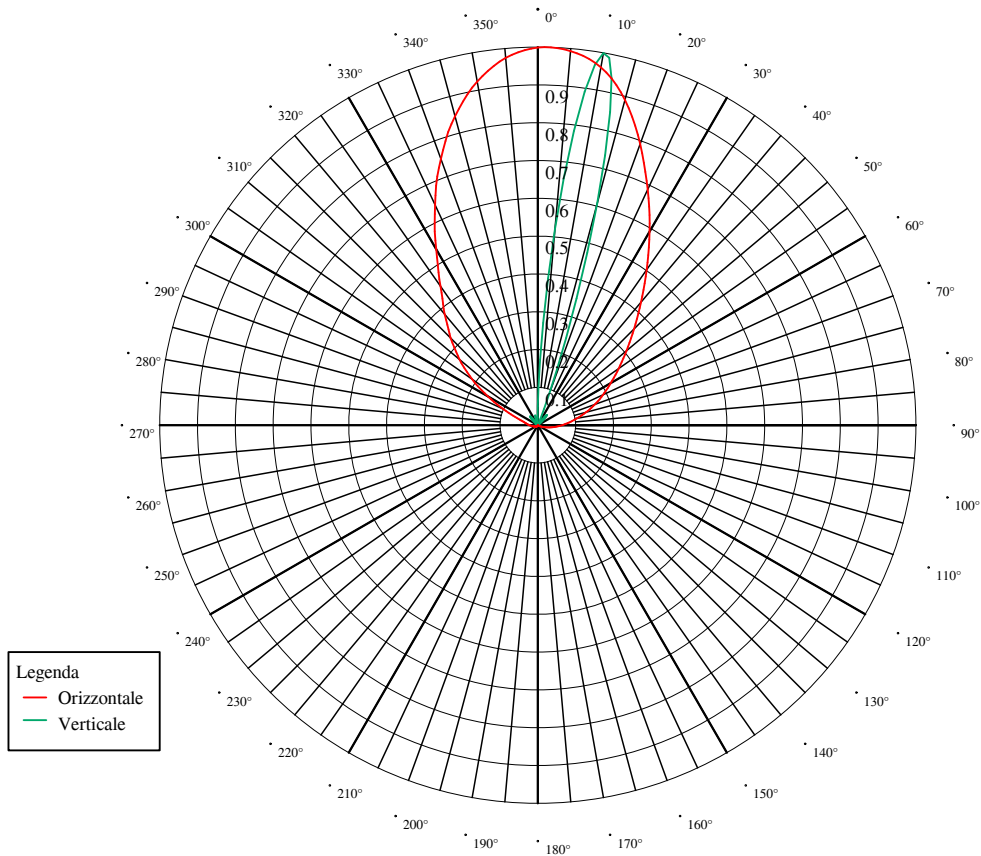
Polarizzazione: +45

PMax [W]: 0

ReturnLoss [decibel]: 0

Data inserimento: 29-04-2022

Note:



QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 26003 | AEQE_I_V2_H090_BS6200_p02T_N78 - 3700 - 2

Marca:

Frequenza (MHz): 3700

Tilt elettrico [-180, 180]: 2

Guadagno [dBd]: 22.47

mMIMO: SI

Dimensione massima [m]: 2

Larghezza [m]: 0

Profondità [m]: 0

Frequenza Min [MHz]: 3700

Frequenza Max [MHz]: 3700

Polarizzazione: +45

PMax [W]: 0

ReturnLoss [decibel]: 0

Data inserimento: 29-09-2022

Note: HORIZONTAL 360

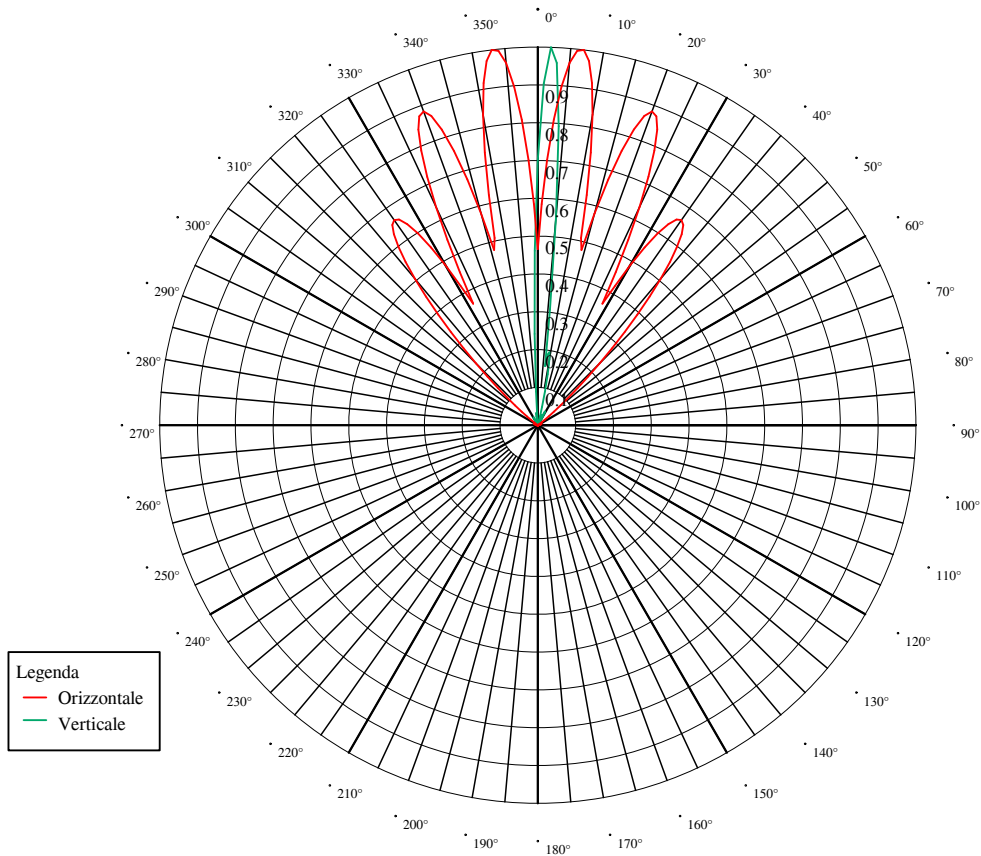


TABELLA ATTENUAZIONI VERTICALI ED ORIZZONTALI

Gradi	AttOrizz.	AttVert.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.
0	0.46559	0.70307	90	0.00225	4.0E-5	180	0.00047	0.00072	270	0.00225	7.0E-5
1	0.58479	0.90365	91	0.00211	4.0E-5	181	0.00059	0.00047	271	0.00239	8.0E-5
2	0.70146	1	92	0.00199	4.0E-5	182	0.0007	0.00025	272	0.00254	0.0001
3	0.8091	0.9594	93	0.00189	3.0E-5	183	0.00081	9.0E-5	273	0.00272	0.00012
4	0.89743	0.7925	94	0.0018	3.0E-5	184	0.0009	2.0E-5	274	0.00294	0.00014
5	0.96161	0.55208	95	0.00172	3.0E-5	185	0.00097	0	275	0.00318	0.00017
6	0.99541	0.30832	96	0.00166	3.0E-5	186	0.00101	2.0E-5	276	0.00346	0.00021
7	1	0.1574	97	0.00159	3.0E-5	187	0.00102	3.0E-5	277	0.00377	0.00026
8	0.97275	0.1888	98	0.00154	3.0E-5	188	0.001	3.0E-5	278	0.00411	0.00031
9	0.91622	0.19543	99	0.00149	3.0E-5	189	0.00094	2.0E-5	279	0.00449	0.00039
10	0.83368	0.1762	100	0.00144	2.0E-5	190	0.00086	1.0E-5	280	0.0049	0.00047
11	0.73451	0.1374	101	0.00139	2.0E-5	191	0.00077	0	281	0.00536	0.00057
12	0.6223	0.09099	102	0.00134	2.0E-5	192	0.00066	0	282	0.00585	0.00069
13	0.50816	0.04977	103	0.00129	2.0E-5	193	0.00054	0	283	0.00637	0.00083
14	0.47753	0.02547	104	0.00124	2.0E-5	194	0.00051	1.0E-5	284	0.0069	0.00098
15	0.57943	0.00564	105	0.00118	3.0E-5	195	0.00063	1.0E-5	285	0.00746	0.00115
16	0.67608	0.00019	106	0.00113	3.0E-5	196	0.00074	1.0E-5	286	0.00804	0.00132
17	0.75858	0.0083	107	0.00106	3.0E-5	197	0.00084	1.0E-5	287	0.00859	0.00148
18	0.82224	0.02123	108	0.001	3.0E-5	198	0.00092	1.0E-5	288	0.0091	0.00163
19	0.86497	0.02897	109	0.00093	3.0E-5	199	0.00098	0	289	0.00957	0.00176
20	0.88308	0.02673	110	0.00085	3.0E-5	200	0.00101	0	290	0.00993	0.00184
21	0.87498	0.01652	111	0.00077	3.0E-5	201	0.00102	0	291	0.01019	0.00187
22	0.84333	0.0053	112	0.00069	2.0E-5	202	0.001	0	292	0.01028	0.00183
23	0.78886	3.0E-5	113	0.0006	2.0E-5	203	0.00095	0	293	0.01019	0.00171
24	0.71945	0.00394	114	0.00052	2.0E-5	204	0.00088	1.0E-5	294	0.00986	0.00153
25	0.6368	0.01521	115	0.00043	1.0E-5	205	0.00079	1.0E-5	295	0.00929	0.0013
26	0.54576	0.02864	116	0.00035	1.0E-5	206	0.00069	3.0E-5	296	0.00845	0.00102
27	0.45394	0.03855	117	0.00027	0	207	0.00058	3.0E-5	297	0.00736	0.00073
28	0.36392	0.0414	118	0.00019	0	208	0.00048	4.0E-5	298	0.00604	0.00047
29	0.42073	0.03715	119	0.00013	0	209	0.00056	4.0E-5	299	0.00454	0.00025
30	0.48865	0.02812	120	8.0E-5	0	210	0.00067	3.0E-5	300	0.00299	0.0001
31	0.54828	0.01791	121	7.0E-5	0	211	0.00076	2.0E-5	301	0.00323	2.0E-5
32	0.59841	0.00931	122	8.0E-5	0	212	0.00085	1.0E-5	302	0.00425	0
33	0.63387	0.00367	123	9.0E-5	0	213	0.00092	0	303	0.00531	1.0E-5
34	0.65615	0.00091	124	0.0001	1.0E-5	214	0.00097	0	304	0.00637	5.0E-5
35	0.66222	6.0E-5	125	0.0001	1.0E-5	215	0.00101	0	305	0.00736	0.00014
36	0.65464	3.0E-5	126	0.0001	1.0E-5	216	0.00102	0	306	0.0082	0.0003
37	0.63241	0.0002	127	0.00014	1.0E-5	217	0.00101	1.0E-5	307	0.01346	0.00051
38	0.59704	0.00058	128	0.00022	1.0E-5	218	0.00101	1.0E-5	308	0.02344	0.00077
39	0.5559	0.0011	129	0.00031	0	219	0.00106	1.0E-5	309	0.03741	0.00103
40	0.50582	0.0016	130	0.00041	0	220	0.00109	1.0E-5	310	0.05598	0.00125
41	0.45082	0.00193	131	0.00052	0	221	0.0011	0	311	0.07962	0.00136
42	0.39355	0.002	132	0.00063	0	222	0.00108	0	312	0.10889	0.00132
43	0.33729	0.00182	133	0.00073	0	223	0.00105	0	313	0.14388	0.00114
44	0.28249	0.00142	134	0.00083	0	224	0.00099	0	314	0.18493	0.00085
45	0.23121	0.00095	135	0.00092	0	225	0.00092	0	315	0.23121	0.00058
46	0.18493	0.0006	136	0.00099	1.0E-5	226	0.00083	0	316	0.28249	0.00023
47	0.14388	0.00025	137	0.00105	1.0E-5	227	0.00073	0	317	0.33729	1.0E-5
48	0.10889	3.0E-5	138	0.00108	1.0E-5	228	0.00063	1.0E-5	318	0.39355	0.00014
49	0.07962	3.0E-5	139	0.0011	1.0E-5	229	0.00052	1.0E-5	319	0.45082	0.00075
50	0.05598	0.00022	140	0.00109	0	230	0.00041	1.0E-5	320	0.50582	0.00174
51	0.03741	0.00054	141	0.00106	0	231	0.00031	1.0E-5	321	0.5559	0.00276
52	0.02344	0.00086	142	0.00101	0	232	0.00022	0	322	0.59841	0.00333
53	0.01346	0.00109	143	0.00101	0	233	0.00014	0	323	0.63241	0.00308
54	0.0082	0.00115	144	0.00102	0	234	0.0001	0	324	0.65464	0.00199
55	0.00736	0.00105	145	0.00101	0	235	0.0001	0	325	0.66222	0.00062
56	0.00637	0.00083	146	0.00097	0	236	0.0001	0	326	0.65615	1.0E-5
57	0.00531	0.00054	147	0.00092	1.0E-5	237	9.0E-5	0	327	0.63387	0.00124
58	0.00425	0.00028	148	0.00085	2.0E-5	238	8.0E-5	0	328	0.59841	0.00492
59	0.00324	9.0E-5	149	0.00076	3.0E-5	239	7.0E-5	0	329	0.54828	0.01069
60	0.00299	0	150	0.00067	5.0E-5	240	8.0E-5	0	330	0.48865	0.01706
61	0.00454	3.0E-5	151	0.00056	7.0E-5	241	0.00013	0	331	0.42073	0.02198
62	0.00604	0.00015	152	0.00048	7.0E-5	242	0.00019	1.0E-5	332	0.36392	0.02366
63	0.00736	0.00033	153	0.00058	6.0E-5	243	0.00027	1.0E-5	333	0.45394	0.02133
64	0.00845	0.00054	154	0.00069	5.0E-5	244	0.00035	2.0E-5	334	0.54576	0.01596
65	0.00929	0.00074	155	0.00079	2.0E-5	245	0.00043	2.0E-5	335	0.6368	0.00946
66	0.00986	0.00091	156	0.00088	1.0E-5	246	0.00052	3.0E-5	336	0.71945	0.00403
67	0.01019	0.00104	157	0.00095	0	247	0.0006	3.0E-5	337	0.78886	0.00093
68	0.01028	0.00111	158	0.001	1.0E-5	248	0.00069	4.0E-5	338	0.84333	1.0E-5
69	0.01019	0.00112	159	0.00102	2.0E-5	249	0.00077	4.0E-5	339	0.87498	0.00014
70	0.00993	0.0011	160	0.00101	4.0E-5	250	0.00085	5.0E-5	340	0.88308	0.0009
71	0.00957	0.00104	161	0.00098	4.0E-5	251	0.00093	5.0E-5	341	0.86497	0.00255
72	0.0091	0.00095	162	0.00092	3.0E-5	252	0.001	5.0E-5	342	0.82224	0.00488
73	0.00859	0.00085	163	0.00084	1.0E-5	253	0.00106	5.0E-5	343	0.75858	0.0071
74	0.00804	0.00075	164	0.00074	0	254	0.00113	5.0E-5	344	0.67608	0.0082
75	0.00746	0.00064	165	0.00063	1.0E-5	255	0.00118	5.0E-5	345	0.57943	0.00748
76	0.0069	0.00055	166	0.00051	3.0E-5	256	0.00124	4.0E-5	346	0.47753	0.00607
77	0.00637	0.00046	167	0.00054	6.0E-5	257	0.00129	4.0E-5	347	0.50816	0.00309
78	0.00585	0.00038	168	0.00066	0.0001	258	0.00134	4.0E-5	348	0.6223	0.00021
79	0.00536	0.00032	169	0.00077	0.00015	259	0.00139	3.0E-5	349	0.73451	0.00168
80	0.0049	0.00026	170	0.00086	0.00019	260	0.00144	3.0E-5	350	0.83368	0.01009
81	0.00449	0.00021	171	0.00094	0.00021	261	0.00149	3.0E-5	351	0.91622	0.02291
82	0.00411	0.00017	172	0.001	0.0002	262	0.00154	3.0E-5	352	0.97275	0.03228
83	0.00377	0.00014	173	0.00102	0.00017	263	0.00159	2.0E-5	353	1	0.02985
84	0.00346	0.00012	174	0.00101	0.00032	264	0.00166	2.0E-5	354	0.99541	0.01469
85	0.00318	0.0001	175	0.00097	0.00057	265	0.00172	2.0E-5	355	0.96161	0.00048
86	0.00294	8.0E-5	176	0.0009	0.00081	266	0.0018	2.0E-5	356	0.89743	0.01483
87	0.00273	7.0E-5	177	0.00081	0.00098	267	0.00188	2.0E-5	357	0.8091	0.08913
88	0.00254	6.0E-5	178	0.0007	0.00102	268	0.00199	2.0E-5	358	0.70146	0.24155
89	0.00239	5.0E-5	179	0.00059	0.00092	269	0.00211	2.0E-5	359	0.58479	0.46132

QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 26322 | AEQE_I-V2-DCS-1880-8

Marca: NOKIA

Frequenza (MHz): 1880

Tilt elettrico [-180, 180]: 8

Guadagno [dBd]: 14.05

mMIMO: NO

Dimensione massima [m]: 2

Larghezza [m]:

Profondità [m]:

Frequenza Min [MHz]:

Frequenza Max [MHz]:

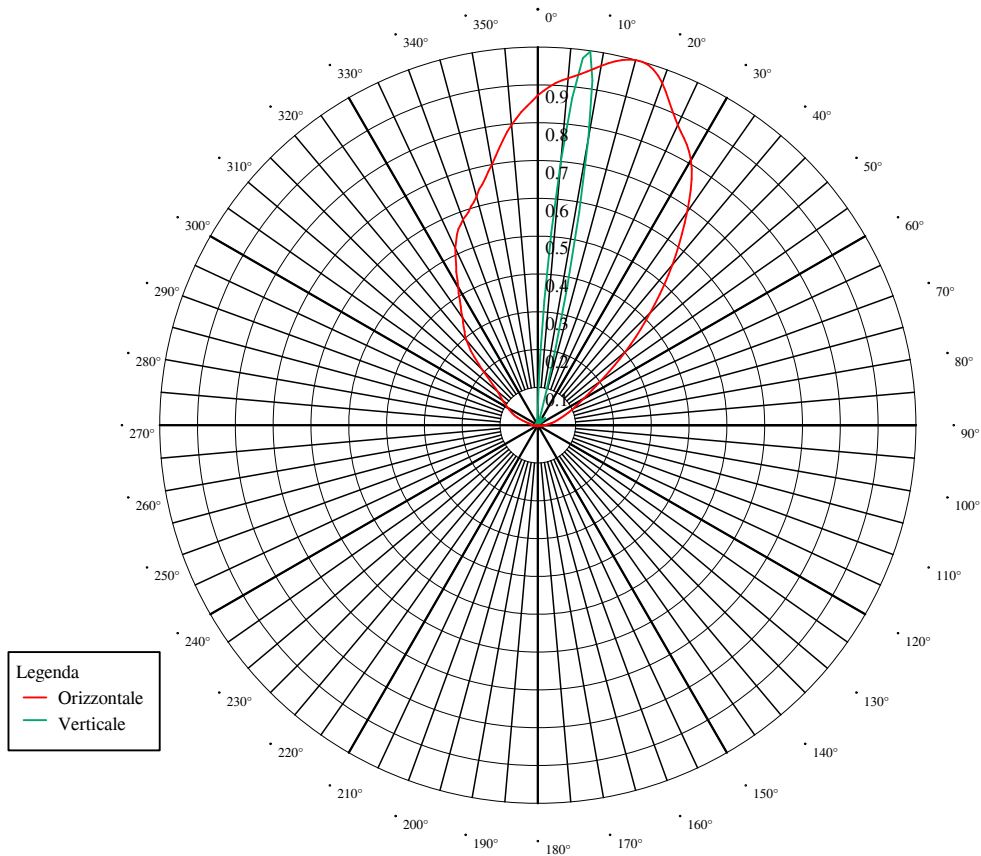
Polarizzazione: NO DATA

PMax [W]:

ReturnLoss [decibel]:

Data inserimento: 21-11-2022

Note:



QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 26324 | AEQE_I-V2-L08-824-10

Marca: NOKIA

Frequenza (MHz): 824

Tilt elettrico [-180, 180]: 10

Guadagno [dBd]: 12.45

mMIMO: NO

Dimensione massima [m]: 2

Larghezza [m]:

Profondità [m]:

Frequenza Min [MHz]:

Frequenza Max [MHz]:

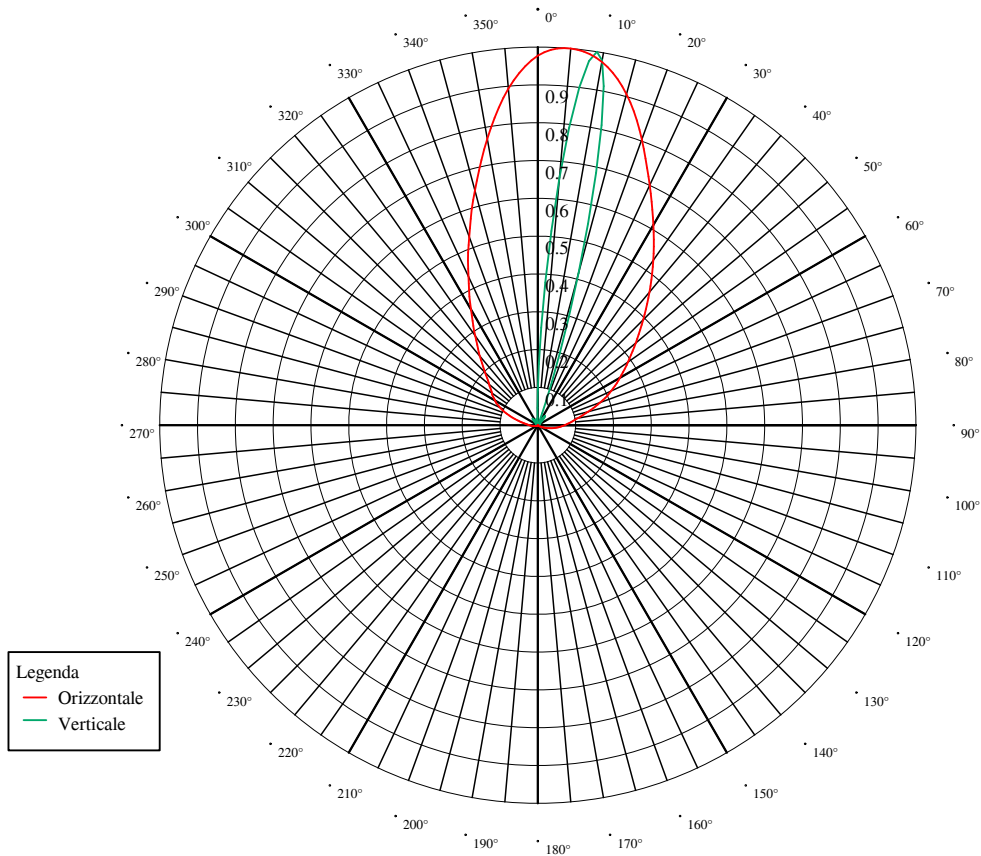
Polarizzazione: NO DATA

PMax [W]:

ReturnLoss [decibel]:

Data inserimento: 21-11-2022

Note:



QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 26328 | AEQE_I-V2-UMTS-2170-8

Marca: NOKIA

Frequenza (MHz): 2170

Tilt elettrico [-180, 180]: 8

Guadagno [dBd]: 14.47

mMIMO: NO

Dimensione massima [m]: 2

Larghezza [m]:

Profondità [m]:

Frequenza Min [MHz]:

Frequenza Max [MHz]:

Polarizzazione: NO DATA

PMax [W]:

ReturnLoss [decibel]:

Data inserimento: 21-11-2022

Note:

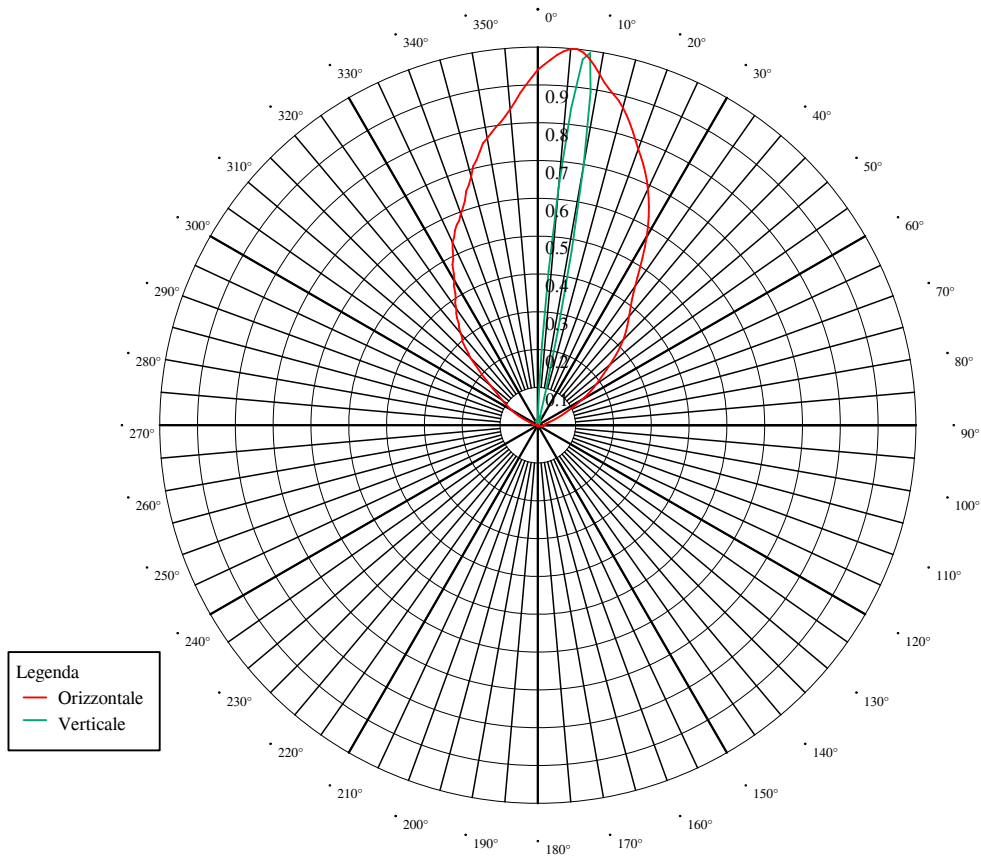


TABELLA ATTENUAZIONI VERTICALI ED ORIZZONTALI

Gradi	AttOrizz.	AttVert.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.
0	0.94016	0.0113	90	0.01649	9.0E-5	180	0.00049	0.00062	270	0.00358	0.00058
1	0.95346	0.02987	91	0.01571	0.00011	181	0.00054	0.00045	271	0.0039	0.00066
2	0.96716	0.09169	92	0.01513	0.00011	182	0.00055	0.00028	272	0.00453	0.00074
3	0.98084	0.21727	93	0.0146	8.0E-5	183	0.00054	0.00017	273	0.00536	0.00074
4	0.99152	0.4071	94	0.01373	6.0E-5	184	0.0005	0.00012	274	0.00616	0.00062
5	0.99862	0.63241	95	0.01299	5.0E-5	185	0.00045	0.0001	275	0.00736	0.00046
6	1	0.84101	96	0.01216	5.0E-5	186	0.00039	0.0001	276	0.00859	0.00034
7	0.99266	0.97477	97	0.01118	6.0E-5	187	0.00033	0.0001	277	0.0097	0.00028
8	0.97949	0.99403	98	0.01054	6.0E-5	188	0.00027	7.0E-5	278	0.01109	0.00025
9	0.96183	0.89228	99	0.00978	5.0E-5	189	0.0002	3.0E-5	279	0.01207	0.00026
10	0.94211	0.69936	100	0.00892	5.0E-5	190	0.00013	1.0E-5	280	0.01288	0.00042
11	0.92321	0.4686	101	0.00838	5.0E-5	191	7.0E-5	3.0E-5	281	0.01394	0.00075
12	0.90866	0.25692	102	0.0077	5.0E-5	192	3.0E-5	6.0E-5	282	0.0141	0.00112
13	0.8964	0.10426	103	0.00719	4.0E-5	193	2.0E-5	0.00011	283	0.01427	0.00133
14	0.88471	0.02316	104	0.00705	3.0E-5	194	4.0E-5	0.00015	284	0.01483	0.00132
15	0.86956	0.00024	105	0.00676	1.0E-5	195	7.0E-5	0.0002	285	0.01431	0.0012
16	0.85251	0.00821	106	0.00671	1.0E-5	196	0.00012	0.00025	286	0.01474	0.0012
17	0.83426	0.02134	107	0.00685	2.0E-5	197	0.00015	0.0003	287	0.01609	0.00132
18	0.81489	0.02557	108	0.00673	4.0E-5	198	0.00017	0.00035	288	0.0171	0.00143
19	0.79524	0.01976	109	0.00683	5.0E-5	199	0.00018	0.00037	289	0.01972	0.00139
20	0.77696	0.01005	110	0.00694	7.0E-5	200	0.00019	0.00038	290	0.02306	0.00125
21	0.76085	0.00304	111	0.00675	7.0E-5	201	0.0002	0.00039	291	0.02648	0.00111
22	0.74439	0.00176	112	0.00673	6.0E-5	202	0.00021	0.00042	292	0.03173	0.00096
23	0.72711	0.00524	113	0.00658	5.0E-5	203	0.00021	0.0005	293	0.03701	0.00075
24	0.70876	0.01013	114	0.00624	4.0E-5	204	0.00021	0.00061	294	0.04265	0.00054
25	0.68897	0.01303	115	0.00604	4.0E-5	205	0.00021	0.00072	295	0.04993	0.00049
26	0.66865	0.01226	116	0.00558	4.0E-5	206	0.00019	0.00078	296	0.05546	0.00058
27	0.64729	0.00857	117	0.00501	4.0E-5	207	0.00016	0.00073	297	0.06167	0.00064
28	0.62474	0.00438	118	0.00457	6.0E-5	208	0.00013	0.00056	298	0.06968	0.0005
29	0.60104	0.00184	119	0.00398	9.0E-5	209	0.00011	0.00035	299	0.07398	0.00027
30	0.5761	0.00138	120	0.00358	0.00012	210	0.0001	0.00017	300	0.08032	0.00022
31	0.55017	0.0018	121	0.00349	0.00016	211	0.00011	7.0E-5	301	0.08853	0.00052
32	0.52276	0.00173	122	0.00337	0.00018	212	0.00015	3.0E-5	302	0.092	0.00108
33	0.49602	0.00091	123	0.00354	0.00018	213	0.0002	2.0E-5	303	0.09929	0.00172
34	0.47109	0.00012	124	0.00387	0.00016	214	0.00026	3.0E-5	304	0.10757	0.00228
35	0.44916	0.00026	125	0.00406	0.00012	215	0.00034	4.0E-5	305	0.11249	0.00264
36	0.42964	0.00164	126	0.00433	9.0E-5	216	0.00041	5.0E-5	306	0.12162	0.00256
37	0.41305	0.00393	127	0.0045	6.0E-5	217	0.00046	6.0E-5	307	0.12996	0.00187
38	0.39921	0.00628	128	0.00443	4.0E-5	218	0.00047	8.0E-5	308	0.1375	0.00087
39	0.3869	0.00772	129	0.00436	3.0E-5	219	0.00047	9.0E-5	309	0.1509	0.00018
40	0.37549	0.00756	130	0.00414	5.0E-5	220	0.00043	0.00011	310	0.16267	0.00014
41	0.36467	0.00592	131	0.0038	7.0E-5	221	0.00037	0.00012	311	0.17697	0.00046
42	0.35383	0.00365	132	0.00347	9.0E-5	222	0.00031	0.00013	312	0.19747	0.00071
43	0.34293	0.00173	133	0.00299	8.0E-5	223	0.00024	0.00013	313	0.2115	0.00084
44	0.33174	0.00068	134	0.00249	5.0E-5	224	0.00016	0.00011	314	0.22951	0.0011
45	0.31982	0.00055	135	0.00207	2.0E-5	225	0.0001	8.0E-5	315	0.25305	0.00151
46	0.30627	0.00114	136	0.00161	0	226	5.0E-5	3.0E-5	316	0.26388	0.0018
47	0.29262	0.00217	137	0.00124	1.0E-5	227	2.0E-5	1.0E-5	317	0.2808	0.00193
48	0.27855	0.00325	138	0.00097	4.0E-5	228	1.0E-5	2.0E-5	318	0.29861	0.0022
49	0.26315	0.00394	139	0.00072	0.0001	229	3.0E-5	7.0E-5	319	0.30416	0.00286
50	0.2486	0.00393	140	0.00055	0.0002	230	6.0E-5	0.00017	320	0.31747	0.00377
51	0.23486	0.00322	141	0.00044	0.00031	231	0.00012	0.00029	321	0.33075	0.0046
52	0.22172	0.00219	142	0.00036	0.00039	232	0.00021	0.00043	322	0.33884	0.00508
53	0.2098	0.00123	143	0.00031	0.00042	233	0.00032	0.00057	323	0.3553	0.00503
54	0.19879	0.00055	144	0.00027	0.00041	234	0.00046	0.00069	324	0.36694	0.00435
55	0.18876	0.00013	145	0.00021	0.00039	235	0.00063	0.00071	325	0.37558	0.00311
56	0.17931	1.0E-5	146	0.00016	0.00036	236	0.00084	0.00061	326	0.39093	0.0017
57	0.16846	0.00024	147	0.00012	0.00031	237	0.00107	0.0004	327	0.3993	0.00066
58	0.15758	0.00078	148	0.0001	0.00022	238	0.00134	0.0002	328	0.41134	0.00034
59	0.14716	0.00136	149	0.00011	0.00013	239	0.00164	0.00011	329	0.43172	0.00061
60	0.13452	0.00165	150	0.00014	8.0E-5	240	0.00186	0.00012	330	0.44096	0.00104
61	0.1228	0.00159	151	0.0002	9.0E-5	241	0.00207	0.00013	331	0.45814	0.00119
62	0.11241	0.00136	152	0.00028	0.00013	242	0.00225	0.0001	332	0.48106	0.00101
63	0.10193	0.00117	153	0.00034	0.00019	243	0.0023	6.0E-5	333	0.49238	0.00088
64	0.09268	0.00108	154	0.0004	0.00022	244	0.00233	6.0E-5	334	0.5131	0.00151
65	0.08463	0.00102	155	0.00043	0.00023	245	0.00229	0.0001	335	0.5342	0.00351
66	0.07722	0.0009	156	0.00041	0.00022	246	0.00214	0.00013	336	0.54413	0.00678
67	0.07045	0.0007	157	0.00036	0.0002	247	0.002	0.00012	337	0.56014	0.01019
68	0.0642	0.00047	158	0.00028	0.00017	248	0.00184	9.0E-5	338	0.57201	0.01191
69	0.0584	0.00028	159	0.00019	0.00015	249	0.00169	7.0E-5	339	0.5797	0.01064
70	0.05314	0.00019	160	0.0001	0.00014	250	0.0016	4.0E-5	340	0.59539	0.00689
71	0.04771	0.00018	161	4.0E-5	0.00014	251	0.00148	1.0E-5	341	0.60828	0.00284
72	0.04271	0.00021	162	2.0E-5	0.00013	252	0.00136	0	342	0.62402	0.00097
73	0.03861	0.00025	163	3.0E-5	0.00011	253	0.00128	3.0E-5	343	0.64744	0.00228
74	0.03456	0.00027	164	8.0E-5	0.00011	254	0.00113	8.0E-5	344	0.66161	0.00567
75	0.03118	0.00024	165	0.00015	0.00015	255	0.00104	0.00016	345	0.68077	0.00864
76	0.02864	0.00019	166	0.00024	0.00026	256	0.00103	0.00028	346	0.70632	0.00895
77	0.02629	0.0002	167	0.00035	0.00039	257	0.00098	0.00038	347	0.71978	0.00616
78	0.02434	0.00029	168	0.00046	0.00047	258	0.00102	0.0004	348	0.7391	0.00221
79	0.0228	0.00041	169	0.00056	0.00051	259	0.00111	0.00036	349	0.7598	0.00026
80	0.02155	0.00048	170	0.00064	0.00051	260	0.00116	0.00034	350	0.77019	0.00241
81	0.02066	0.00046	171	0.00069	0.00051	261	0.0013	0.00038	351	0.78325	0.00778
82	0.02	0.00038	172	0.00071	0.00052	262	0.00144	0.00045	352	0.79634	0.01306
83	0.01958	0.00029	173	0.00069	0.00054	263	0.00159	0.00048	353	0.80724	0.01498
84	0.01955	0.00025	174	0.00065	0.00058	264	0.00183	0.00048	354	0.82186	0.01307
85	0.01931	0.00026	175	0.00059	0.00063	265	0.00204	0.00048	355	0.83869	0.01002
86	0.01894	0.00027	176	0.00052	0.0007	266	0.00229	0.00051	356	0.85803	0.00917
87	0.01872	0.00024	177	0.00047	0.00076	267	0.00262	0.00055	357	0.88064	0.01103
88	0.01794	0.00016	178	0.00045	0.00079	268	0.00282	0.00056	358	0.90033	0.01254
89	0.0171	0.0001	179	0.00046	0.00075	269	0.00313	0.00056	359	0.91981	0.01106

QUADRO MODELLI

DATI MODELLO DI ANTENNA

ID e Nome modello: 26349 | AEQE_I_V2_H090_BS6200_p06T_N78 - 3700 - 6

Marca:

Frequenza (MHz): 3700

Tilt elettrico [-180, 180]: 6

Guadagno [dBd]: 22.66

mMIMO: SI

Dimensione massima [m]: 0.8

Larghezza [m]: 0

Profondità [m]: 0

Frequenza Min [MHz]: 3700

Frequenza Max [MHz]: 3700

Polarizzazione: +45

PMax [W]: 0

ReturnLoss [decibel]: 0

Data inserimento: 23-11-2022

Note: HORIZONTAL 360

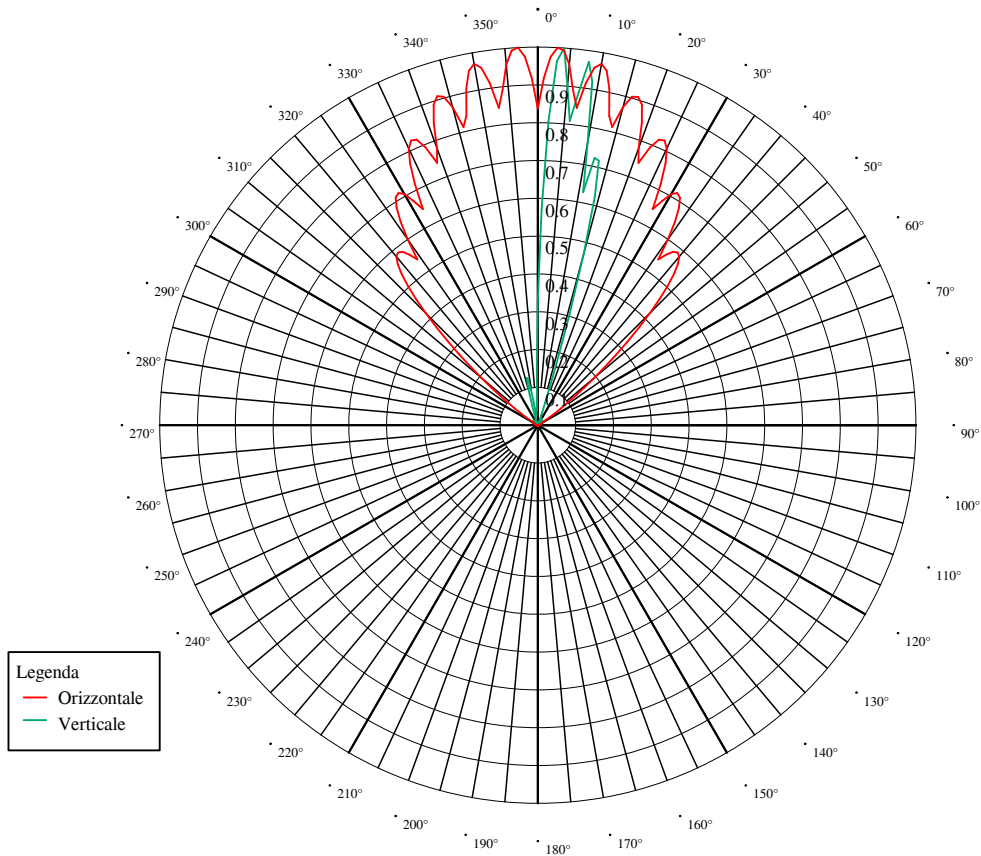


TABELLA ATTENUAZIONI VERTICALI ED ORIZZONTALI

Gradi	AttOrizz.	AttVert.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.	Gradi	AttVert.	AttOrizz.
0	0.83753	0.32961	90	0.00332	7.0E-5	180	0.00085	0.00033	270	0.00332	5.0E-5
1	0.91833	0.56885	91	0.00312	6.0E-5	181	0.00093	0.00014	271	0.00353	5.0E-5
2	0.97499	0.80353	92	0.00293	6.0E-5	182	0.00099	6.0E-5	272	0.00375	6.0E-5
3	1	0.96383	93	0.00275	5.0E-5	183	0.00101	4.0E-5	273	0.00398	7.0E-5
4	0.99312	1	94	0.00259	5.0E-5	184	0.00101	5.0E-5	274	0.00423	8.0E-5
5	0.95719	0.8995	95	0.00243	4.0E-5	185	0.00097	4.0E-5	275	0.00449	9.0E-5
6	0.89125	0.8091	96	0.00228	4.0E-5	186	0.00091	4.0E-5	276	0.00475	0.0001
7	0.84528	0.88716	97	0.00213	4.0E-5	187	0.00087	3.0E-5	277	0.00504	0.00011
8	0.91411	0.97051	98	0.00199	3.0E-5	188	0.00094	3.0E-5	278	0.00531	0.00013
9	0.95719	0.92045	99	0.00185	3.0E-5	189	0.001	3.0E-5	279	0.00558	0.00014
10	0.97051	0.75858	100	0.00171	3.0E-5	190	0.00102	6.0E-5	280	0.00585	0.00015
11	0.95499	0.62806	101	0.00158	3.0E-5	191	0.001	0.00011	281	0.00611	0.00016
12	0.90991	0.72277	102	0.00145	2.0E-5	192	0.00097	0.00014	282	0.00634	0.00023
13	0.83946	0.71179	103	0.00133	2.0E-5	193	0.0009	0.00014	283	0.00655	0.00031
14	0.81283	0.62373	104	0.0012	2.0E-5	194	0.00088	0.00013	284	0.0067	0.00041
15	0.87096	0.47098	105	0.00108	2.0E-5	195	0.00095	0.0001	285	0.00681	0.00053
16	0.90365	0.30269	106	0.00096	2.0E-5	196	0.001	6.0E-5	286	0.00685	0.00067
17	0.90782	0.15959	107	0.00085	2.0E-5	197	0.00102	3.0E-5	287	0.00682	0.00084
18	0.89125	0.06281	108	0.00076	2.0E-5	198	0.001	3.0E-5	288	0.0069	0.00101
19	0.84528	0.02958	109	0.0007	1.0E-5	199	0.00097	2.0E-5	289	0.00726	0.00118
20	0.77983	0.01862	110	0.00065	1.0E-5	200	0.0009	1.0E-5	290	0.00755	0.00134
21	0.74302	0.02163	111	0.00059	1.0E-5	201	0.00087	0	291	0.0078	0.00148
22	0.7925	0.01791	112	0.00059	1.0E-5	202	0.00094	0	292	0.00885	0.00157
23	0.82035	0.0139	113	0.00059	1.0E-5	203	0.00099	0	293	0.00991	0.00159
24	0.82414	0.01143	114	0.00058	1.0E-5	204	0.00101	1.0E-5	294	0.01099	0.00155
25	0.80724	0.00685	115	0.00056	0	205	0.00101	1.0E-5	295	0.01199	0.00142
26	0.7709	0.00755	116	0.00053	0	206	0.00098	2.0E-5	296	0.01291	0.00121
27	0.71614	0.01016	117	0.00049	0	207	0.00093	2.0E-5	297	0.01361	0.00096
28	0.64714	0.01683	118	0.00045	1.0E-5	208	0.00086	2.0E-5	298	0.01413	0.00068
29	0.67764	0.02028	119	0.00041	1.0E-5	209	0.00091	1.0E-5	299	0.01429	0.00041
30	0.70632	0.01941	120	0.00035	1.0E-5	210	0.00097	1.0E-5	300	0.01406	0.00019
31	0.71614	0.01514	121	0.0003	1.0E-5	211	0.001	1.0E-5	301	0.0134	5.0E-5
32	0.70958	0.00953	122	0.00035	1.0E-5	212	0.00102	0	302	0.01807	0
33	0.68549	0.00456	123	0.00048	1.0E-5	213	0.001	1.0E-5	303	0.02748	5.0E-5
34	0.64863	0.0014	124	0.00061	1.0E-5	214	0.00097	1.0E-5	304	0.03981	0.00025
35	0.59979	0.00012	125	0.00076	1.0E-5	215	0.00092	1.0E-5	305	0.05559	0.00065
36	0.542	0.00011	126	0.0009	1.0E-5	216	0.00085	1.0E-5	306	0.07499	0.00129
37	0.56494	0.00104	127	0.00105	1.0E-5	217	0.00091	1.0E-5	307	0.09863	0.00211
38	0.5821	0.00281	128	0.00119	1.0E-5	218	0.00098	1.0E-5	308	0.12647	0.00302
39	0.58749	0.0049	129	0.00132	2.0E-5	219	0.00112	1.0E-5	309	0.15885	0.00385
40	0.5821	0.00662	130	0.00144	3.0E-5	220	0.00125	1.0E-5	310	0.19543	0.00439
41	0.56494	0.00741	131	0.00153	4.0E-5	221	0.00137	3.0E-5	311	0.2355	0.0065
42	0.53827	0.00871	132	0.00161	5.0E-5	222	0.00148	4.0E-5	312	0.27925	0.00933
43	0.5035	0.01183	133	0.00166	6.0E-5	223	0.00157	5.0E-5	313	0.32509	0.0123
44	0.46345	0.01429	134	0.00167	6.0E-5	224	0.00163	6.0E-5	314	0.37239	0.01489
45	0.41879	0.0156	135	0.00167	6.0E-5	225	0.00167	6.0E-5	315	0.41879	0.01656
46	0.37239	0.01552	136	0.00163	5.0E-5	226	0.00167	6.0E-5	316	0.46345	0.01679
47	0.32509	0.01413	137	0.00157	4.0E-5	227	0.00166	5.0E-5	317	0.5035	0.01535
48	0.27925	0.0118	138	0.00148	3.0E-5	228	0.00161	4.0E-5	318	0.53827	0.01245
49	0.2355	0.00897	139	0.00137	2.0E-5	229	0.00153	3.0E-5	319	0.56494	0.00865
50	0.19543	0.00618	140	0.00125	2.0E-5	230	0.00144	2.0E-5	320	0.5821	0.00448
51	0.15885	0.00377	141	0.00112	1.0E-5	231	0.00132	2.0E-5	321	0.58749	0.00303
52	0.12647	0.00195	142	0.00098	1.0E-5	232	0.00119	2.0E-5	322	0.5821	0.00267
53	0.09863	0.00128	143	0.00091	0	233	0.00105	1.0E-5	323	0.56494	0.00294
54	0.07499	0.00108	144	0.00085	0	234	0.0009	1.0E-5	324	0.542	0.00353
55	0.05559	0.0008	145	0.00092	0	235	0.00076	0	325	0.59979	0.0032
56	0.03981	0.00094	146	0.00097	0	236	0.00061	0	326	0.64863	0.00321
57	0.02748	0.00095	147	0.001	1.0E-5	237	0.00048	0	327	0.68549	0.00307
58	0.01811	0.00085	148	0.00102	2.0E-5	238	0.00035	0	328	0.70958	0.00224
59	0.0134	0.00067	149	0.001	3.0E-5	239	0.0003	0	329	0.71614	0.00292
60	0.01406	0.00058	150	0.00097	4.0E-5	240	0.00035	0	330	0.70632	0.00426
61	0.01429	0.00054	151	0.00091	4.0E-5	241	0.00041	0	331	0.67764	0.00855
62	0.01413	0.00046	152	0.00086	3.0E-5	242	0.00045	1.0E-5	332	0.64714	0.0125
63	0.01361	0.00036	153	0.00093	2.0E-5	243	0.00049	1.0E-5	333	0.71614	0.01435
64	0.01291	0.00029	154	0.00098	1.0E-5	244	0.00053	2.0E-5	334	0.7709	0.01327
65	0.01199	0.00031	155	0.00101	1.0E-5	245	0.00056	2.0E-5	335	0.80724	0.00964
66	0.01099	0.0003	156	0.00101	2.0E-5	246	0.00058	3.0E-5	336	0.82414	0.00505
67	0.00991	0.00027	157	0.00099	2.0E-5	247	0.00059	3.0E-5	337	0.82035	0.00147
68	0.00885	0.00032	158	0.00094	2.0E-5	248	0.00059	3.0E-5	338	0.7925	3.0E-5
69	0.0078	0.00041	159	0.00087	3.0E-5	249	0.00059	3.0E-5	339	0.74302	0.00077
70	0.00755	0.00048	160	0.0009	2.0E-5	250	0.00065	3.0E-5	340	0.77983	0.00469
71	0.00726	0.00053	161	0.00097	4.0E-5	251	0.0007	3.0E-5	341	0.84528	0.01225
72	0.0069	0.00056	162	0.001	8.0E-5	252	0.00076	3.0E-5	342	0.89125	0.02153
73	0.00682	0.00056	163	0.00102	0.00019	253	0.00085	3.0E-5	343	0.90991	0.02864
74	0.00685	0.00054	164	0.001	0.00036	254	0.00096	2.0E-5	344	0.90365	0.05082
75	0.00681	0.00051	165	0.00095	0.00055	255	0.00108	2.0E-5	345	0.87096	0.08204
76	0.0067	0.00047	166	0.00088	0.00071	256	0.0012	2.0E-5	346	0.81283	0.11143
77	0.00655	0.00043	167	0.0009	0.00081	257	0.00133	1.0E-5	347	0.83946	0.12794
78	0.00634	0.00038	168	0.00097	0.0008	258	0.00145	1.0E-5	348	0.90991	0.12388
79	0.00611	0.00034	169	0.001	0.00068	259	0.00158	1.0E-5	349	0.95499	0.09772
80	0.00585	0.0003	170	0.00102	0.00081	260	0.00171	1.0E-5	350	0.97051	0.05888
81	0.00558	0.00026	171	0.001	0.00097	261	0.00185	1.0E-5	351	0.95719	0.02673
82	0.00531	0.00022	172	0.00094	0.00101	262	0.00199	1.0E-5	352	0.91411	0.02541
83	0.00504	0.00019	173	0.00087	0.00092	263	0.00213	1.0E-5	353	0.84528	0.03296
84	0.00475	0.00017	174	0.00091	0.00083	264	0.00228	1.0E-5	354	0.89125	0.03972
85	0.00449	0.00014	175	0.00097	0.00092	265	0.00243	1.0E-5	355	0.95719	0.03999
86	0.00423	0.00012	176	0.00101	0.00101	266	0.00259	1.0E-5	356	0.99312	0.04581
87	0.00398	0.00011	177	0.00101	0.00097	267	0.00275	1.0E-5	357	1	0.03855
88	0.00375	9.0E-5	178	0.00099	0.00081	268	0.00293	1.0E-5	358	0.97499	0.05781
89	0.00353	8.0E-5	179	0.00093	0.00057	269	0.00312	1.0E-5	359	0.91833	0.14223

ALLEGATO 1**Progetto di infrastrutture per collegamenti in Ponte Radio**

I collegamenti in ponte radio, aventi lo scopo di collegare le Stazioni Radio Base della rete radiomobile Vodafone Italia S.p.A., sono caratterizzati come segue:

- il collegamento in ponte radio opera nelle sottobande assegnate a Vodafone Italia S.p.A. dal Ministero delle Comunicazioni (Lettere Prot. n°. DCSR/2/2/00/GSM del 18/1/1995 e n°. DGCA/4/4/340609/5CV del 28/4/1998);
- le antenne utilizzate per il collegamento sono di tipo parabolico ad alta direttività, con le seguenti caratteristiche:

Frequenza [GHz]	6			7				11					13			
Diametro [cm]	80	120	180	60	120	180	200	60	80	120	180	200	60	80	120	180
Guadagno [dBi]	31.8	35.5	39.1	29.5	36.3	40	41.3	34.8	36.2	40.7	43.6	44.6	35.7	37.9	41.8	44.8
Lobo a -3 dB [deg]	2.2	1.5	1.1	4.9	2.4	1.5	1.6	2.8	2.4	1.8	1.3	1.0	2.8	2.2	0.8	0.9

Frequenza [GHz]	18					23					26		38			
Diametro [cm]	30	60	80	120	180	20	30	60	80	120	30	60	20	30	60	80
Guadagno [dBi]	33.1	38.6	41.3	44.7	47.9	30.7	34.8	40.2	42.5	46.8	35.3	40.7	34.5	40	44.5	47
Lobo a -3 dB [deg]	3.2	1.8	1.6	1.0	0.7	3.8	2.6	1.6	1.2	0.6	2.1	1.16	1.6	1.6	1	0.8

Dati di progetto:

l'elenco e le caratteristiche delle parabole da autorizzare sono riassunte nel progetto di massima; la potenza massima al connettore d'antenna e' pari a 0.7 Watt.

Per un corretto funzionamento, l'installazione delle suddette infrastrutture necessita della totale assenza di ostacoli nella direzione del collegamento radio e nell'intorno del lobo principale di irradiazione. In tutte le altre regioni angolari le emissioni secondarie delle antenne rispettano i limiti imposti dalla specifica ETSI ETS 300 833, per antenne di classe 2 e 3, come dettagliato dalle maschere delle caratteristiche di irradiazione.

Il contributo dei ponti radio e' conforme ai limiti, in quanto tali installazioni sono definite di Classe di Attenzione 1.

Secondo quanto riportato nella Guida CEI 211-10 al paragrafo 8.3 "Se l'impianto appartiene alla Classe 1, esso e' conforme ai limiti. [...] Inoltre un tale impianto e' sempre conforme, indipendentemente dall'evoluzione nel tempo della situazione di campo elettromagnetico creata da altri impianti vicini."

data di stampa: 06/08/2021

Ing. Luca Giuliani
Radio Access Network

