

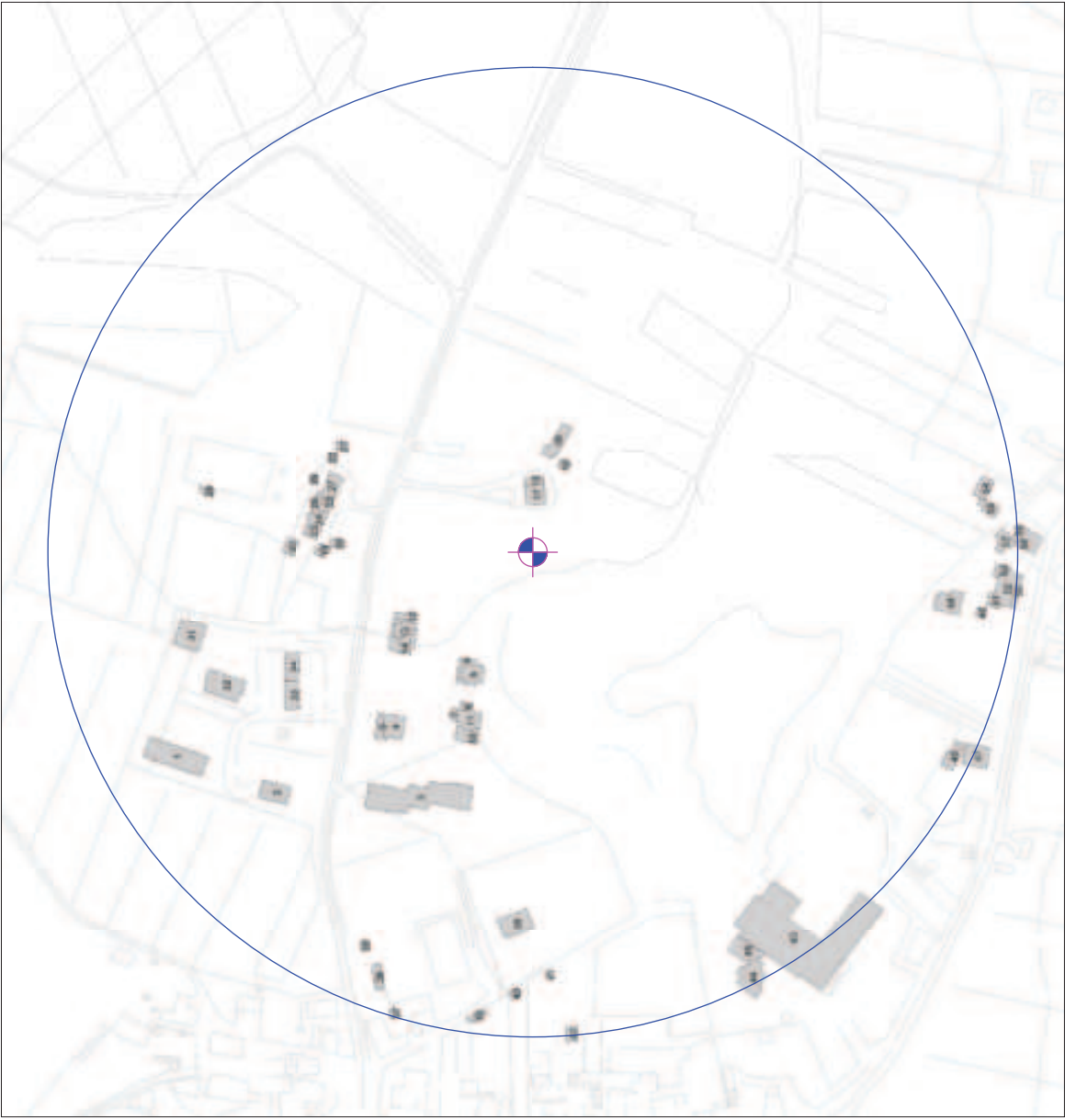
Allegato 3


Planimetria dell'area

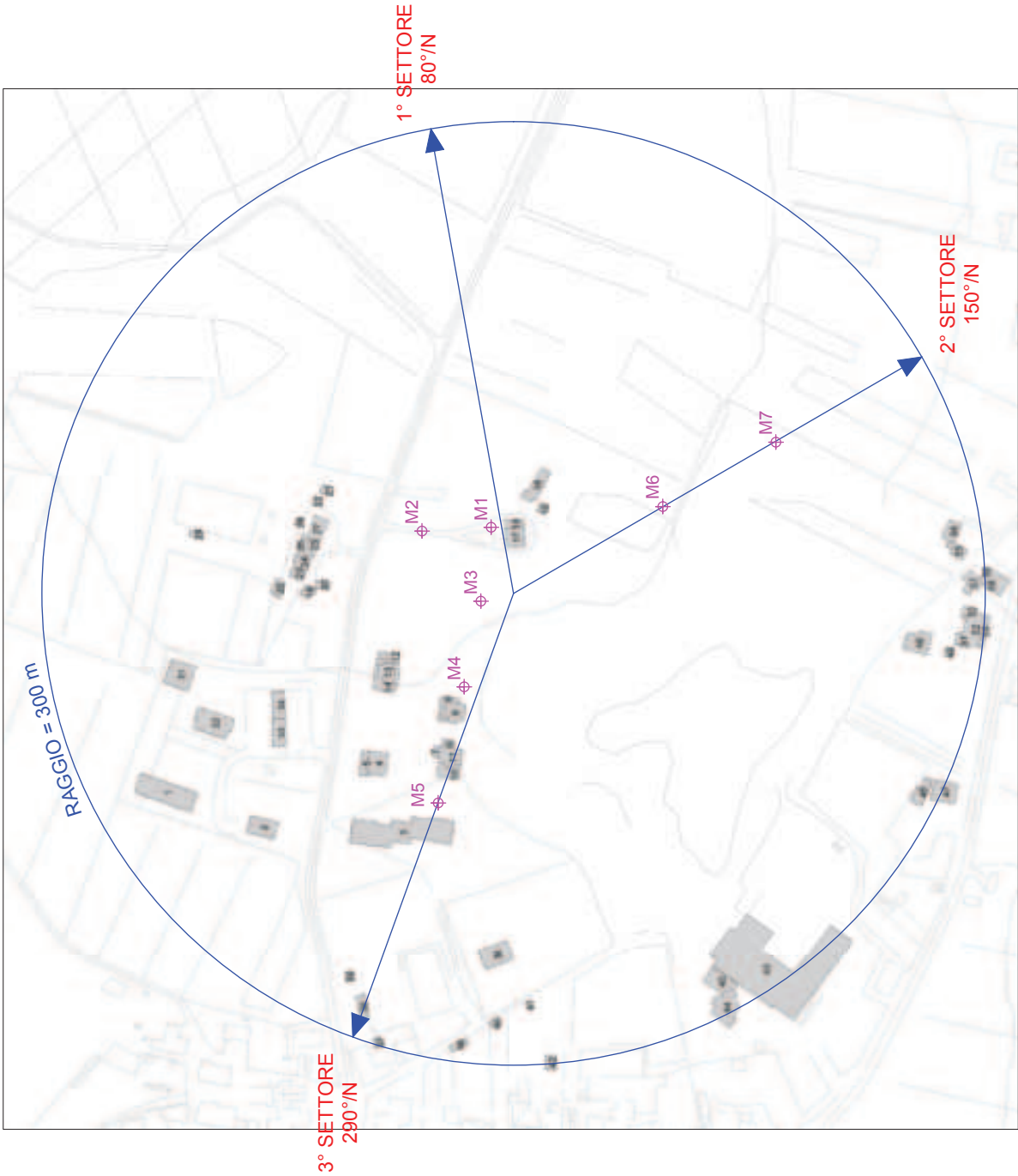
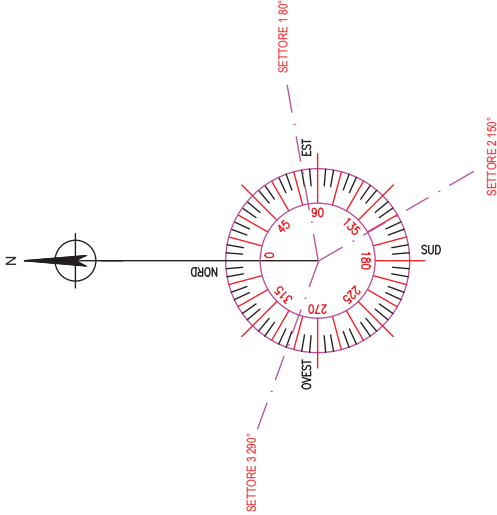
Planimetria in scala 1:5.000 dell'area d'installazione

Planimetria in scala 1:2.000 dell'area d'installazione su cui sono riportati:

- punto nel quale verrà posizionato l'impianto;
- direzione d'orientamento delle celle rispetto al nord geografico
- altezze in metri degli edifici presenti nella zona,
- indicazione dei punti di misura e analisi



PROGETTAZIONE:		COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG) PROGETTO DI NUOVA STAZIONE RADIOBASE PER LA COPERTURA RADIO ELETTRICA			
Ing. Andrea Di Matita Viale G. Bovio, 134 Pescara (PE)		SITO: PJ9D – CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR Via Petrarca, snc			
RICHIEDENTE:		OGGETTO:			
		FIRMA	DATA	ALLEGATO 2 – INQUADRAMENTO GENERALE CON RAGGIO DI 500m, RILEVO STAZIONI SRB ESISTENTI E ALTRE EMITTENTI	
		Disegnato Luca Ferrari	02/05/23	4	
		Approvato Ing. M. Di Matita	02/05/23	EDIZ. TWOLA	
Controllo RF		Ing. M. Di Matita	02/05/23	N. ORDINE: 1:3000	
		RIFERIMENTO CAD: PJ9D.dwg		0	



PROGETTAZIONE:				COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG)			
Ing. Andrea Di Matita Viale G. Bovio, 134 Pescara (PE)				PROGETTO DI NUOVA STAZIONE RADIOBASE PER LA COPERTURA RADIO ELETTRICA			
RICHIEDENTE:				SITO: PJ9D – CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR Via Petrarca, snc			
TIM				OGGETTO:			
FIRMA		DATA		ALLEGATO 2			
Disegnato		02/05/23		RILEVO PLANALTIMETRICO DEGLI EDIFICI PRESENTI			
Luca Ferrari		02/05/23		NEL RAGGIO DI 200m E PUNTI DI MISURA			
Ing. M. Di Matita		02/05/23		RIFERIMENTO CAD:			
Ing. M. Di Matita		02/05/23		P.99D.dwg		N. ORDINE:	
Approvato				1:3000		EDIZ.	
Controllo RF						TAVOLA	
						4	
						0	

TABELLA EDIFICI

h.c.e. [m sls]
31.50
Q SRB [m slm]
294.00

N°	Piede [m slm]	Altezza [m sls]	Gronda [m slm]	ΔH [m]	Destinazione d'uso	Copertura	Npft
1	282.70	0.00	282.70	42.80	Residenziale	F	3
2	282.70	8.10	290.80	34.70	Residenziale	F	3
3	283.20	6.90	290.10	35.40	Residenziale	F	2
4	285.00	5.90	290.90	34.60	Residenziale	F	2
5	285.00	3.00	288.00	37.50	Residenziale	PP	1
6	286.00	3.00	289.00	36.50	Residenziale	F	1
7	286.00	3.00	289.00	36.50	Residenziale	F	1
8	287.50	5.80	293.30	32.20	Residenziale	F	2
9	287.50	3.00	290.50	35.00	Residenziale	PP	1
10	286.00	3.00	289.00	36.50	Residenziale	PP	1
11	286.00	6.00	292.00	33.50	Residenziale	F	2
12	288.00	2.80	290.80	34.70	Tettoia	PNP	1
13	288.00	5.90	293.90	31.60	Residenziale	F	2
14	288.00	3.00	291.00	34.50	Residenziale	PP	1
15	298.60	2.70	301.30	24.20	Magazzino	F	1
16	298.60	3.70	302.30	23.20	Residenziale	F	1
17	298.40	8.80	307.20	18.30	Rudere	F	3
18	298.40	8.50	306.90	18.60	Residenziale	F	3
19	295.50	5.20	300.70	24.80	Residenziale	F	2
20	295.50	2.60	298.10	27.40	Magazzino	F	1
21	296.00	2.50	298.50	27.00	Magazzino	F	1
22	296.00	2.50	298.50	27.00	Magazzino	F	1
23	296.00	8.40	304.40	21.10	Residenziale	F	3
24	296.00	6.20	302.20	23.30	Residenziale	F	2
25	296.00	8.00	304.00	21.50	Residenziale	F	3
26	296.00	8.40	304.40	21.10	Residenziale	F	3
27	296.00	7.50	303.50	22.00	Residenziale	F	2
28	296.00	2.30	298.30	27.20	Magazzino	F	1
29	293.30	3.00	296.30	29.20	Magazzino	F	1
30	295.70	2.80	298.50	27.00	Residenziale	F	1
31	289.00	5.90	294.90	30.60	Residenziale	F	2
32	288.00	6.00	294.00	31.50	Residenziale	F	2
33	288.00	6.00	294.00	31.50	Residenziale	F	2
34	288.90	6.00	294.90	30.60	Residenziale	F	2
35	278.20	2.40	280.60	44.90	Magazzino	F	1
36	276.80	2.50	279.30	46.20	Magazzino	F	1
37	274.50	2.70	277.20	48.30	Magazzino	F	1
38	280.00	3.10	283.10	42.40	Residenziale	F	1
39	276.20	2.50	278.70	46.80	Magazzino	F	1
40	277.60	2.50	280.10	45.40	Magazzino	F	1
41	279.00	2.50	281.50	44.00	Magazzino	F	1
42	278.30	2.50	280.80	44.70	Magazzino	F	1
43	279.20	5.10	284.30	41.20	Industriale/magazzino	F	1

44	279.20	9.30	288.50	37.00	Residenziale	F	3
45	279.20	4.90	284.10	41.40	Magazzino	F	1
46	273.10	2.60	275.70	49.80	Magazzino	F	1
47	273.10	8.70	281.80	43.70	Residenziale	F	3
48	277.00	5.50	282.50	43.00	Residenziale	F	2
49	275.50	2.40	277.90	47.60	Magazzino	F	1
50	275.50	3.10	278.60	46.90	Residenziale	PP	1
51	275.50	3.00	278.50	47.00	Residenziale	F	1
52	275.50	6.00	281.50	44.00	Residenziale	F	2
53	275.50	3.00	278.50	47.00	Residenziale	F	1
54	276.50	3.00	279.50	46.00	Magazzino	F	1
55	276.50	3.00	279.50	46.00	Magazzino	F	1
56	276.00	8.50	284.50	41.00	Residenziale	F	3
57	276.00	2.80	278.80	46.70	Magazzino	F	1
58	276.00	6.00	282.00	43.50	Residenziale	F	2

Legenda

ΔH (m) = Differenza di quota tra il c.e. dell'impianto s.l.m. e la gronda dell'edificio s.l.m. (in metri)

Copertura:

F = copertura a falde

PP = copertura piana praticabile

PNP = copertura piana non praticabile

- = edificio rudere/diroccato senza copertura

Allegato 4

Progetto di massima del sistema di antenna ante e post operam

- ☐ Non è allegato nessun progetto di massima in quanto non è prevista nessuna modifica a livello estetico dell'impianto, ma solo una riconfigurazione a livello radioelettrico delle antenne esistenti.

Allegato 5

Curve isocampo di ciascun settore di irradiazione

- ❑ Planimetria in scala 1:2.000 dell'impianto, con curve isocampo di ogni singolo settore.
- ❑ Prospetti verticali in scala 1:1.000 dell'impianto, con curve isocampo uno per ogni direzione di orientamento delle celle

Le curve isocampo a 20V/m sono calcolate applicando $P_{MAX\ CARICO}$ ovvero la potenza totale in condizioni di massima emissione della sorgente al connettore d'antenna (per i sistemi GSM e DCS tiene conto delle funzionalità attive di DTx e PC con i relativi fattori di attenuazione di cui alla Norma CEI 211-10 Par. 6.3.3.).

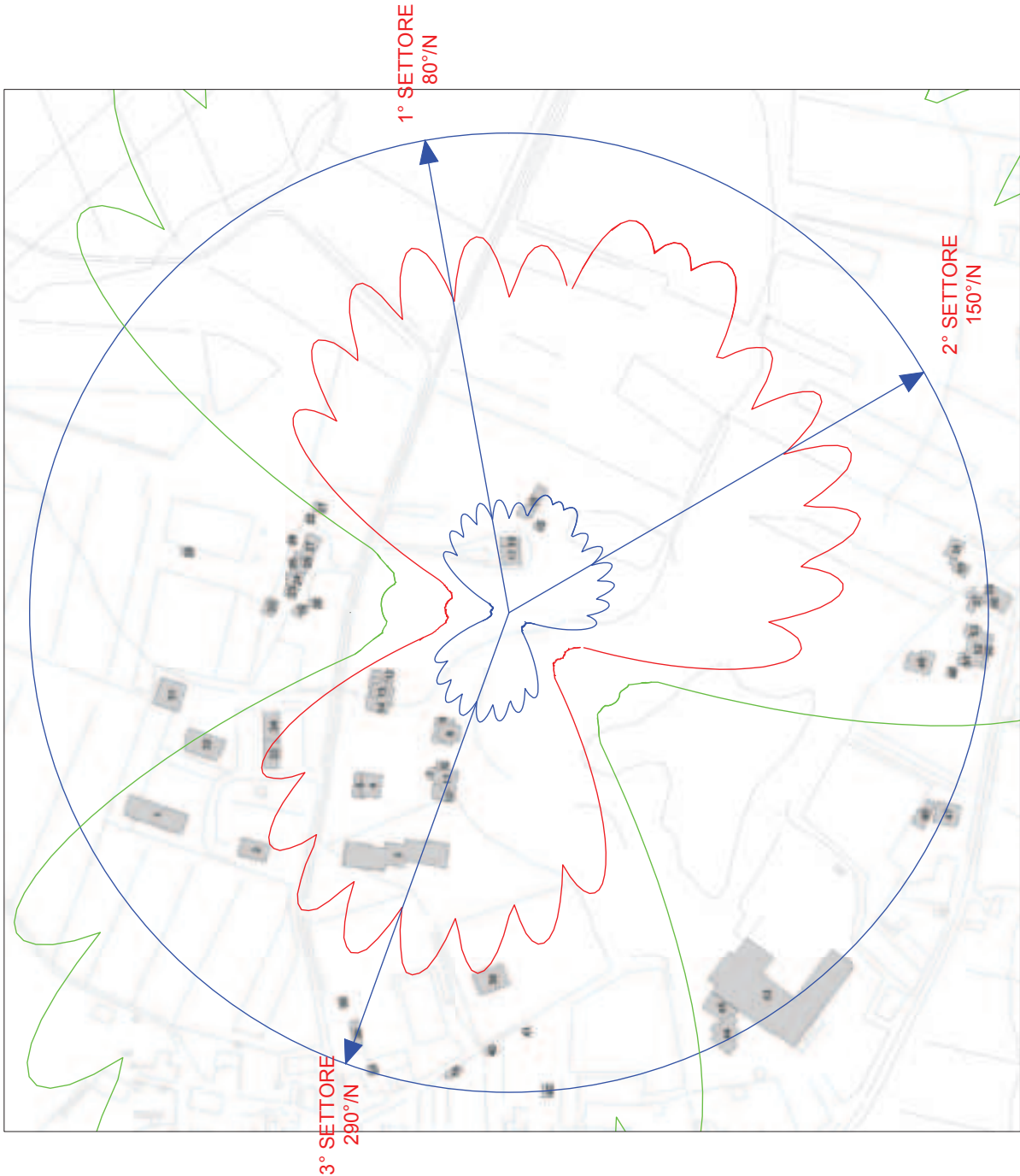
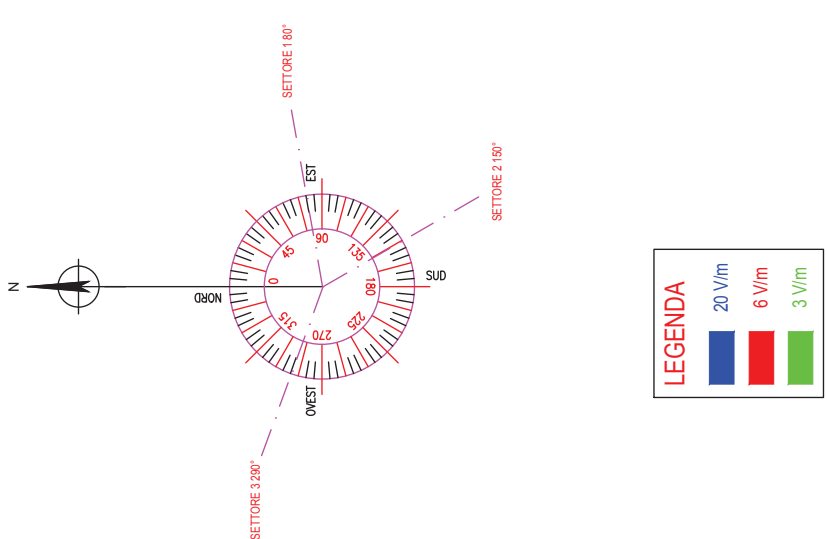
Le curve isocampo a 3V/m e 6V/m sono calcolate applicando P_{24h} , dove presente (ovvero la potenza media di funzionamento considerato nell'arco delle 24 ore per i sistemi 3G e 4G), e la $P_{MAX\ CARICO}$ per i sistemi restanti. La potenza media di funzionamento sulle 24 ore è data dalla seguente relazione:



$$P_{24h} = P_{max} * \langle_{24h}$$

dove:

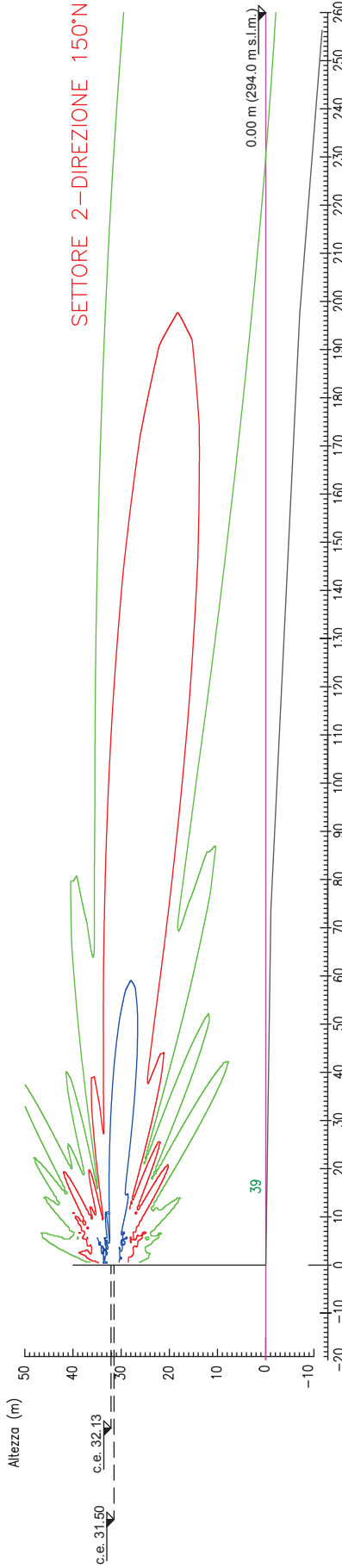
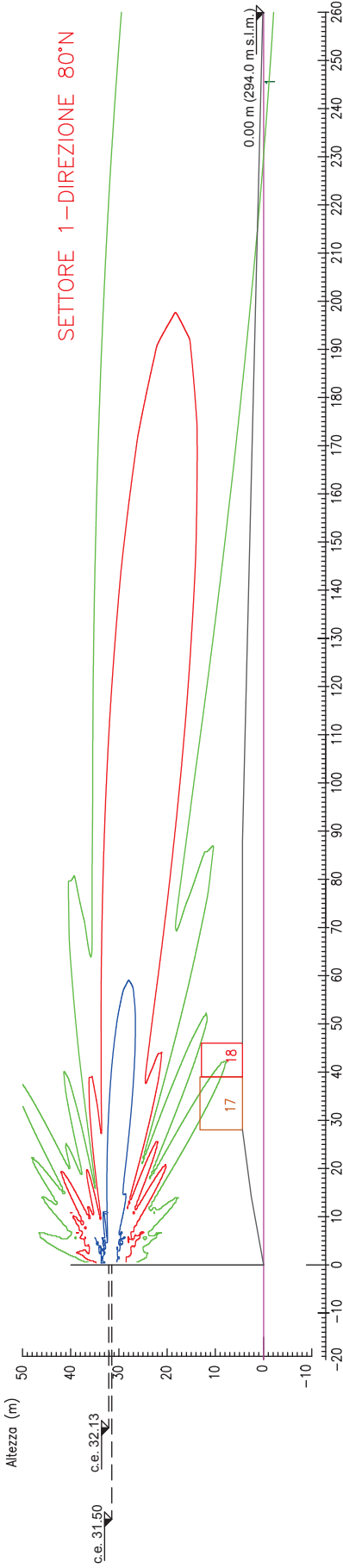
P_{max} è la Potenza totale massima al connettore d' antenna, indicata nella scheda tecnica dell'impianto

\langle_{24h} è il coefficiente con valori tra 0 ed 1, indicato nella scheda tecnica dell'impianto.



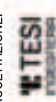

PROGETTAZIONE:  Ing. Andrea Di Mattia Viale G. Bario, 134 Pescara (PE)	COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG) PROGETTO DI NUOVA STAZIONE RADIOBASE PER LA COPERTURA RADIO ELETTRICA				SITO: P.19D - CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR Via Petrarca, 50c	
	FIRMA	DATA	OGGETTO:			
	Disegnato Luca Ferrari	02/05/23	ALLEGATO 3 PLANIMETRIA PUNTI DI CONTROLLO			1
	Controllato Ing. M. Di Mattia	02/05/23	REFERIMENTO CAD: P.19D.dwg			0
RICHIEDENTE: 		N. ORDINE:		SCALA:		1:3000

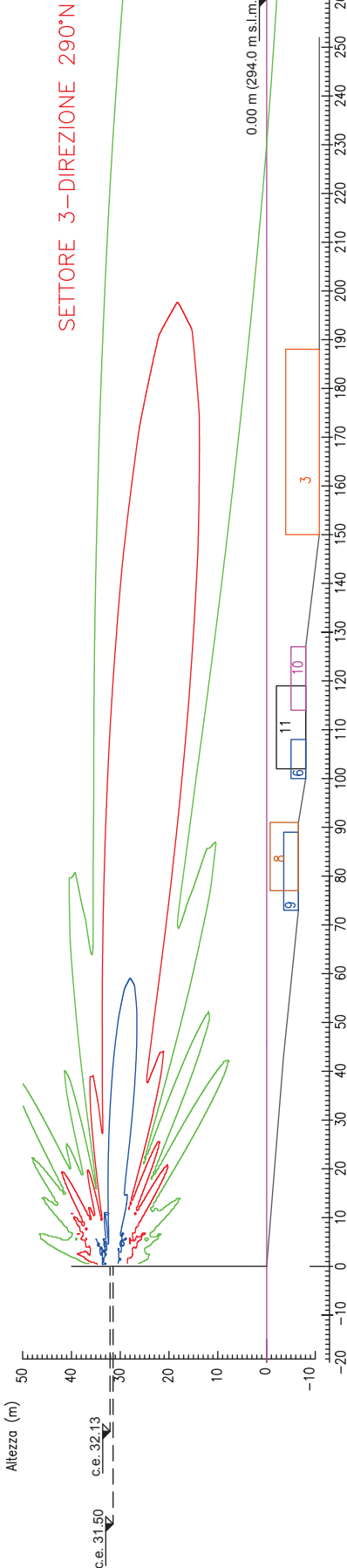
VOLUMI DI RISPETTO 3 - 6 - 20 V/m





LEGENDA

20 V/m
6 V/m
3 V/m

PROGETTAZIONE:  Ing. Andrea Di Mattia Viale G. Bovio, 134 Pescara (PE)		COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG) PROGETTO DI NUOVA STAZIONE RADIOBASE PER LA COPERTURA RADIO ELETTRICA					EDIZ.	0
RICHIEDENTE: 		SITO: PJ9D – CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR Via Petrarca, snc					EDIZ.	3
		OGGETTO:		DATA	FIRMA	ALLEGATO 4 SEZIONE VERTICALE		
		Disegnato		02/05/23	Luca Ferrarri			
		Controllato		02/05/23	Ing. M. Di Mattia			
		Approvato		02/05/23	Ing. M. Di Mattia			
		Controllato RF						
		RIFERIMENTO CAD:		PJ9D.dwg		SCALA:	1:1000	N. ORDINE:



LEGENDA	
20 V/m	6 V/m
3 V/m	

<div><p>Ing. Andrea Di Mattia Viale G. Bovio, 134 Pescara (PE)</p></div>	COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG) PROGETTO DI NUOVA STAZIONE RADIOBASE PER LA COPERTURA RADIO ELETTRICA						EDIZ.	0
	SITO: PJ9D — CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR Via Petrarca, snc						TAVOLA	3
	OGGETTO: ALLEGATO 4 SEZIONE VERTICALE						N. ORDINE: SCALA: 1:1000	
RICHIEDENTE: 	FIRMA		DATA		RIFERIMENTO CAD:		Pj9D.dwg	
	Disegnato		Luca Ferrarri		02/05/23			
	Controllato		Ing. M. Di Mattia		02/05/23			
	Approvato		Ing. M. Di Mattia		02/05/23			
	Controllato RF							



Allegato 6

Curriculum del relatore

Ing. ANDREA DI MATTIA - CURRICULUM VITAE

Dati anagrafici

Data di nascita: 10/08/72

Luogo di nascita: Pescara

Residenza: Pescara

e-mail: andrea.dimattia@tesi-ingegneria.com

Titolo di studio ed abilitazione professionale

Titolo di studio: Laurea in Ingegneria civile conseguita presso l'Università Degli Studi di Ancona nell'anno 2000

Abilitazione professionale: Abilitazione alla professione di Ingegnere e relativa iscrizione all'albo degli ingegneri della provincia di Pescara al numero 1121.

Esperienze lavorative professionali

Dal mese di Gennaio 2001 lavora nell'ambito di:

- Ricerca, acquisizione permessi, progettazione e direzione lavori di siti per SRB commissionati dai gestori VODAFONE, WIND/TRE.

- Redazione di circa 700 Valutazioni di esposizione ai campi elettromagnetici prodotti dalle SRB commissionate dai gestori di telefonia cellulare VODAFONE, WIND/TRE, TELECOM.

Appendice A

Descrizione del tool sw per la valutazione dei livelli di campoprodotti dall'impianto

Il software utilizzato per la stima del campo elettrico è EmLAB della ALDENA che opera in un ambiente CAD tridimensionale e permette di posizionare un numero indefinito di antenne, ognuna delle quali può essere caratterizzata da posizione, inclinazione ed orientamento propri e da valori di guadagno e potenza irradiata diversi.

Specificando un punto nell'ambiente tridimensionale, univocamente identificato nello spazio, l'applicativo "Punti di Controllo" di EMLAB calcola, per ogni antenna, il contributo al campo elettrico prodotto tramite un modello di campo in spazio lontano, che utilizza per le attenuazioni i dati tabulati per grado forniti dalla ditta produttrice (allegato 1), *nell'ipotesi che il numero delle portanti e la potenza al bocchettone d'antenna siano quelli massimi dichiarati dal gestore*, Il valore efficace totale di campo elettrico, per n antenne, generato dal sistema radiante in un punto è dato dalla seguente somma in potenza:

$$E_{st} = \sqrt{\sum_{i=1}^n E_{st(i)}^2}$$

Dove:

$E_{st(i)} = \sqrt{377 * P * G / 4\pi r^2}$	<i>è il campo stimato per l'i-esima antenna nell'ipotesi di propagazione in spazio libero;</i>
P	<i>è la potenza irradiata dall'antenna (W);</i>
G	<i>è il guadagno dell'antenna, riferito al radiatore isotropo e reso in forma numerica, espresso in funzione delle attenuazioni secondo il grado orizzontale e verticale,</i>
$377 \text{ e } 120 \pi$	<i>è una misura dell'impedenza nel vuoto,</i>
r	<i>è la distanza dal centro elettrico (m).</i>

Si presuppone per il calcolo del campo che la propagazione avvenga in spazio libero, non sono pertanto considerate le ulteriori attenuazioni introdotte dalla propagazione in materiali diversi dall'aria, Né considerate rifrazioni o riflessioni del campo stesso.

Nel caso di superfici estese viene calcolato il campo in una serie di punti sulle stesse e considerato il valore massimo trovato.

Appendice C

Appendice B

Descrizione del tool sw per la produzione delle curve isolinee

Le curve isolinee sono state ricavate con il software EMLAB di ALDENÀ.

EMLAB permette (per la valutazione dell'impatto ambientale a scopi sanitari):

- ☐ La realizzazione di sezioni piane orizzontali e verticali del campo complessivo in formato 2D e di sezioni verticali in formato 3D, esportabili in ambiente CAD
- ☐ La realizzazione del volume di rispetto del campo complessivo in formato 2D ed in formato 3D, esportabili poi in ambiente CAD.

Le curve isocampo dei prospetti verticali sono le sezioni verticali del campo complessivo in formato 2D calcolate con EMLAB nelle direzioni impostate, esportate poi in ambiente CAD.

Le curve isocampo dei prospetti orizzontali rappresentate in planimetria sono i volumi di rispetto 2D calcolati con EMLAB, ed esportate poi in ambiente CAD. Tali volumi sono ricavati dal software come la proiezione della ricostruzione del solido complessivo in formato 2D con i parametri impostati.



Appendice C

Strumenti e metodi di esecuzione e valutazione delle misure a larga banda

Le misure a banda larga sono effettuate ad un'altezza di circa metri 1,5 del piano di calpestio, nel caso di punti in spazio aperto o su terrazzi e lastrici solari. Le misure eseguite alle finestre degli edifici sono invece eseguite con le stesse aperture e misurando il campo all'esterno. Tali misure avvengono per un intervallo di 6 minuti durante i quali è campionato il campo elettrico ottenendo una misura del valore medio quadratico (rms) e contemporaneamente è registrato il valore massimo rilevato.

Caratteristiche dello strumento e dell'antenna utilizzati:

<i>Descrizione strumento</i>	<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Numero di serie</i>
Misuratore di campo elettrico	Narda S.T.S.	PMM 8053B	0220J10521
Sensore isotropico 100 kHz ÷ 7 GHz	Narda S.T.S.	EP 745	000ZX00612
Cavalletto di legno 1.00 ÷ 1.80 m	-	TR-02A	

Appendice D

Certificato di calibrazione del misuratore di radiazioni a larga banda

CERTIFICATE OF CALIBRATION
Certificato di taratura

Number 10521-C205
Numero

Item <i>Oggetto</i>	Electromagnetic Field Strength Meter
Manufacturer <i>Costruttore</i>	Narda S.T.S. / PMM
Model <i>Modello</i>	8053
Serial number <i>Matricola</i>	0220J10521
Calibration method <i>Metodo di taratura</i>	Internal procedure PTP 09-29
Date(s) of measurements <i>Data(e) delle misure</i>	10.05.2022
Result of calibration <i>Risultato della taratura</i>	Measurements results within specifications

This calibration certificate documents the traceability to national/international standards, which realise the physical units of measurements according to the International System of Units (SI).

Verification of traceability is guaranteed by mentioning used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standard directly traceable to (international standard (accuracy rating A) 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 accredited calibration laboratory.

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice 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 UNI EN ISO 9001.

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali e internazionali i quali realizzano le riferibilità alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

La verifica della tracciabilità è garantita elencando gli strumenti presenti nella catena di misura.

La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di prima linea direttamente riferiti a standard internazionali (classe A), di accuratezza alta, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità ai campioni di prima linea oppure tarati da Enti esterni accreditati (classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla guida ISO 10012-1. La conformità 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**

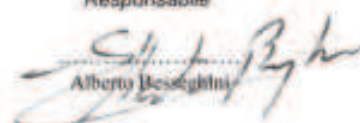
Date of issue
Data di emissione

10.05.2022

Measure Operator
Operatore misure


Gianluca Granelli

Person responsible
Responsabile


Alberto Beseghini

This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificate without signature are not valid. The user is recommended to have 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.



CERTIFICATE OF CALIBRATION
Certificato di taratura

Number 00612
Numero

Item <i>Oggetto</i>	Electric field probe 100 kHz - 7000 MHz
Manufacturer <i>Costruttore</i>	Narda S.T.S. / PMM
Model <i>Modello</i>	EP 745
Serial number <i>Matricola</i>	000ZX00612
Calibration procedure <i>Procedura di taratura</i>	Internal procedure PTP 09-29
Date(s) of measurements <i>Data(e) delle misure</i>	12.11.2020
Result of calibration <i>Risultato della taratura</i>	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 standard directly traceable to (near) national standard (accuracy rating A) 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 estimated at the level of twice 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 UNI EN ISO 9001.

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali o internazionali i quali realizzano la riferibilità alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI). La verifica della tracciabilità è garantita rilevando gli strumenti presenti nella catena di misura. La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di prima linea direttamente riferiti a standard (interconformi classe A), di seconda linea, tutti nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità ai campioni di prima linea oppure tutti da Enti esterni accreditati (classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, 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 GL
= ISO 9001 =

Date of issue
Data di emissione

13.11.2020

Measure operator
Operatore misure

L. Pertuso

Person responsible
Responsabile

G. Bassi

This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificate without signature are not valid. The user is recommended to have 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.

Appendice E

Schede tecniche dell'impianto e dati paraboliche forniti dal gestore

Nome impianto PJ9D CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR	Nome documento PGT19D_DOCAIE_20230502.doc	Pagina 38	Data: 02/05/2023
---	--	--------------	---------------------



Data 26 aprile 2023

Sigla PJ9D

Sito CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR

DATI ANAGRAFICI

Denominazione Emittente	TIM S.p.A - O.A.NE.DP.M
Indirizzo	Via Petrarca, snc
Comune	Castiglione del Lago (PG)
Latitudine (WGS84)	43 03 16.27 N
Longitudine (WGS84)	12 04 52.81 E
Altezza s.l.m. (m)	294
Progetto	PJ9D20230426

Sistema	Cella	Quota c.e. da terra per direzione [m]	Quota b.a. da terra per direzione [m]	Puntamento [°Nord]	Antenna TX	Dimensione antenna TX [mm]	N.ro canali e/o portanti	Potenza max per TX [W] (ingresso del sist. radiante)	Fattore di riduzione di potenza α24h (2)(3)	FTDC (3)	FPR (3)	Potenza totale in antenna 24h [W] (4)	Tilt elettrico [°]	Tilt meccanico [°]	Tilt totale [°] (mecc. + elett.)
GSM900 Tx 930,1 - 940,1 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GSM1800 Tx 1810 - 1830 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UMTS900 Tx 930,1 - 940,1 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UMTS2100 Tx 2130 - 2145 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE800 Tx 801 - 811 MHz	1	31.50	30.87	80	CS7801001	1265	2	33.00	1.00	-	-	66.00	4	0	4
	2	31.50	30.87	150	CS7801001	1265	2	33.00	1.00	-	-	66.00	4	0	4
	3	31.50	30.87	290	CS7801001	1265	2	33.00	1.00	-	-	66.00	4	0	4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE900 Tx 930,1 - 942,7 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE1500 Tx 1452 - 1472 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE1800 PUBLIC SAFETY Tx 1805 - 1810 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE1800 Tx 1810 - 1830 MHz	1	31.50	30.87	80	CS7801001	1265	2	31.00	1.00	-	-	62.00	4	0	4
	2	31.50	30.87	150	CS7801001	1265	2	31.00	1.00	-	-	62.00	4	0	4
	3	31.50	30.87	290	CS7801001	1265	2	31.00	1.00	-	-	62.00	4	0	4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE2100 Tx 2130 - 2145 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LTE2600 Tx 2655 - 2670 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5G700 Tx 768 - 778 Mhz	1	31.50	30.87	80	CS7801001	1265	2	33.00	1.00	1.00	1.00	66.00	4	0	4
	2	31.50	30.87	150	CS7801001	1265	2	33.00	1.00	1.00	1.00	66.00	4	0	4
	3	31.50	30.87	290	CS7801001	1265	2	33.00	1.00	1.00	1.00	66.00	4	0	4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5G3700 Tx 3720 - 3800 MHz Tx 3540 - 3560 MHz	1	32.13	31.71	80	AEQE_I_90_#8	843	1	200.00	1.00	1.00	1.00	200.00	4	0	4
	2	32.13	31.71	150	AEQE_I_90_#8	843	1	200.00	1.00	1.00	1.00	200.00	4	0	4
	3	32.13	31.71	290	AEQE_I_90_#8	843	1	200.00	1.00	1.00	1.00	200.00	4	0	4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5G26000 Tx 26900 - 27100 MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Il valore del Guadagno d'Antenna è riportato nel datasheet allegato

(2) Rif. Norma CEI 211-7/E

(3) 5G, Cfr. delibera SNPA 88/2020

(4) Ptot24h=N.ro canali e/o portanti*Potenza max per TX [W] (ingresso del sist. radiante)* Fattore di riduzione di potenza alfa24h

Nota La configurazione riportata viene utilizzata per la valutazione teorica delle emissioni mediante algoritmi di calcolo conformi alle indicazioni della Norma CEI 211-10:2002-04, con particolare riferimento ai paragrafi: 6.3.3, 6.4.2, 6.4.3.

"Informazioni vincolate ai sensi delle leggi sulla riservatezza dei piani industriali e commerciali"

Livello di Classificazione: INTERNO

QUADRO A

GESTORE
TELECOM ITALIA SpA

QUADRO B

DATI GENERALI IMPIANTO

Identificazione della stazione radio base:

Codice impianto: PJ9D

Nome impianto: CASTIGLIONE DEL LAGO PNRR

ID impianto: 5213

ID Padre: 0

Luogo di Installazione:

Provincia: PG

Comune: CASTIGLIONE DEL LAGO

Indirizzo: Via Petrarca, snc

Tecnico del Gestore: l.evangelisti

Coordinate del centro impianto:

Coordinata X ETRS89 [m]: 262307.83

Coordinata Y ETRS89 [m]: 4771004.04

Quota del suolo s.l.m. [m]: 294

Postazione: Su palo/traliccio

Ponti radio: Si con potenza inferiore ai 7 W

Data inserimento: 15-05-2023

Data rilascio parere: -

Data comunicazione attivazione: -

Data dismissione/annullamento: -

Data ultima modifica: -

Note: Piano PNRR: NIN8221 - PR-010091

N° di antenne trasmettenti attive: 12

Direzione: 80

N° antenne: 4

Direzione: 150

N° antenne: 4

Direzione: 290

N° antenne: 4

DATI ANTENNE TRASMITTENTI

Id Ant.	Direzione [°N]	Frequenza [MHz]	Tecnologia	Altezza C.E. [m]	Pol	N_tx	Pmax [W]	a _{2th}	F _{TDC}	F _{PR}	Guadagno [dBi]	Tilt M. [°]	Tilt E. [°]	Id Mod.	Marca Antenna	Modello Antenna (Diagramma d'Antenna)	Coord. X [m]	Coord. Y [m]
66624	80	790	5G	31.5	+45	2	33	1	-	-	13.83	0	4	12478	NOKIA	CS7801001_04DT_768_4	262307.83	4771004.04
66625	150	790	5G	31.5	+45	2	33	1	-	-	13.83	0	4	12478	NOKIA	CS7801001_04DT_768_4	262307.83	4771004.04
66626	290	790	5G	31.5	+45	2	33	1	-	-	13.83	0	4	12478	NOKIA	CS7801001_04DT_768_4	262307.83	4771004.04
66627	80	800	LTE	31.5	+45	2	33	1	-	-	15	0	4	12479	NOKIA	CS7801001_04DT_806_4	262307.83	4771004.04
66628	150	800	LTE	31.5	+45	2	33	1	-	-	15	0	4	12479	NOKIA	CS7801001_04DT_806_4	262307.83	4771004.04
66629	290	800	LTE	31.5	+45	2	33	1	-	-	15	0	4	12479	NOKIA	CS7801001_04DT_806_4	262307.83	4771004.04
66630	80	1800	LTE	31.5	+45	2	31	1	-	-	15.82	0	4	12480	NOKIA	CS7801001_04DT_1805_4	262307.83	4771004.04
66631	150	1800	LTE	31.5	+45	2	31	1	-	-	15.82	0	4	12480	NOKIA	CS7801001_04DT_1805_4	262307.83	4771004.04
66632	290	1800	LTE	31.5	+45	2	31	1	-	-	15.82	0	4	12480	NOKIA	CS7801001_04DT_1805_4	262307.83	4771004.04
66633	80	3700	5G	32.13	+45	1	200	1	1	-	24.82	0	4	12033	NOKIA	AEQE_I_90deg_8beam_tilt_4	262307.83	4771004.04
66634	150	3700	5G	32.13	+45	1	200	1	1	-	24.82	0	4	12033	NOKIA	AEQE_I_90deg_8beam_tilt_4	262307.83	4771004.04
66635	290	3700	5G	32.13	+45	1	200	1	1	-	24.82	0	4	12033	NOKIA	AEQE_I_90deg_8beam_tilt_4	262307.83	4771004.04