

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ENERGIA E IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO PRELIMINARE

**NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE
TRATTA RONCHI DEI LEGIONARI-TRIESTE**

DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MATTM
COMMISSIONE TECNICA VIA – VAS (prot. CTVA-2012-0003680 del 16/10/2012)

ALLEGATO ALLA RISPOSTA DEL QUESITO 40

SCALA:

Schede recettori sensibili

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

L 3 4 4 0 1 R 1 8 T T S A 4 0 0 X 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	R. Nanni 	Marzo 2013	O. Di Berti 	Marzo 2013	D.Fochesato 	Marzo 2013	 ITALFERR S.p.A. Energia ed Impianti T.E. G. Guidi Buffarini Ingegnere Provincia di Roma n° 17812

File: L344 01 R 18 TT SA400X 001 A.doc

n. Elab.:

Questo progetto è cofinanziato dalla Comunità Europea



NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE
TRATTA RONCHI DEI LEGIONARI – TRIESTE
DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MATTM
COMMISSIONE TECNICA VIA – VAS (PROT.CTVA-2012-0003680 del 16/10/2012)

ALLEGATO ALLA RISPOSTA DEL QUESITO 40
SCHEDE RECETTORI SENSIBILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 18 TT	SA 400X 001	A	2 di 30

INDICE

Scheda Indagini Recettore R1.....	3
Scheda Indagini Recettore R2.....	13
Scheda Indagini Recettore R3.....	19
Scheda Indagini Recettore R4.....	25

SCHEDA INDAGINI - COMPONENTE CAMPI ELETTRROMAGNETICI

CODICE	R1		
COMUNE	FOGLIANO REDIPUGLIA (GO)		
Indirizzo	Strada Regionale 305		
COORDINATE GPS:	N: 45°50'54.35"	E: 13°29'13.72"	QUOTA: 17 m
DESCRIZIONE AMBIENTALE - eventuali sorgenti elettromagnetiche presenti			
<p>RECETTORE R1 - ABITAZIONE - Luogo tutelato. Nelle vicinanze del recettore risulta presente la linea aerea a 132 kV Timavo Allacciamento – Redipuglia.</p>			
COROGRAFIA			

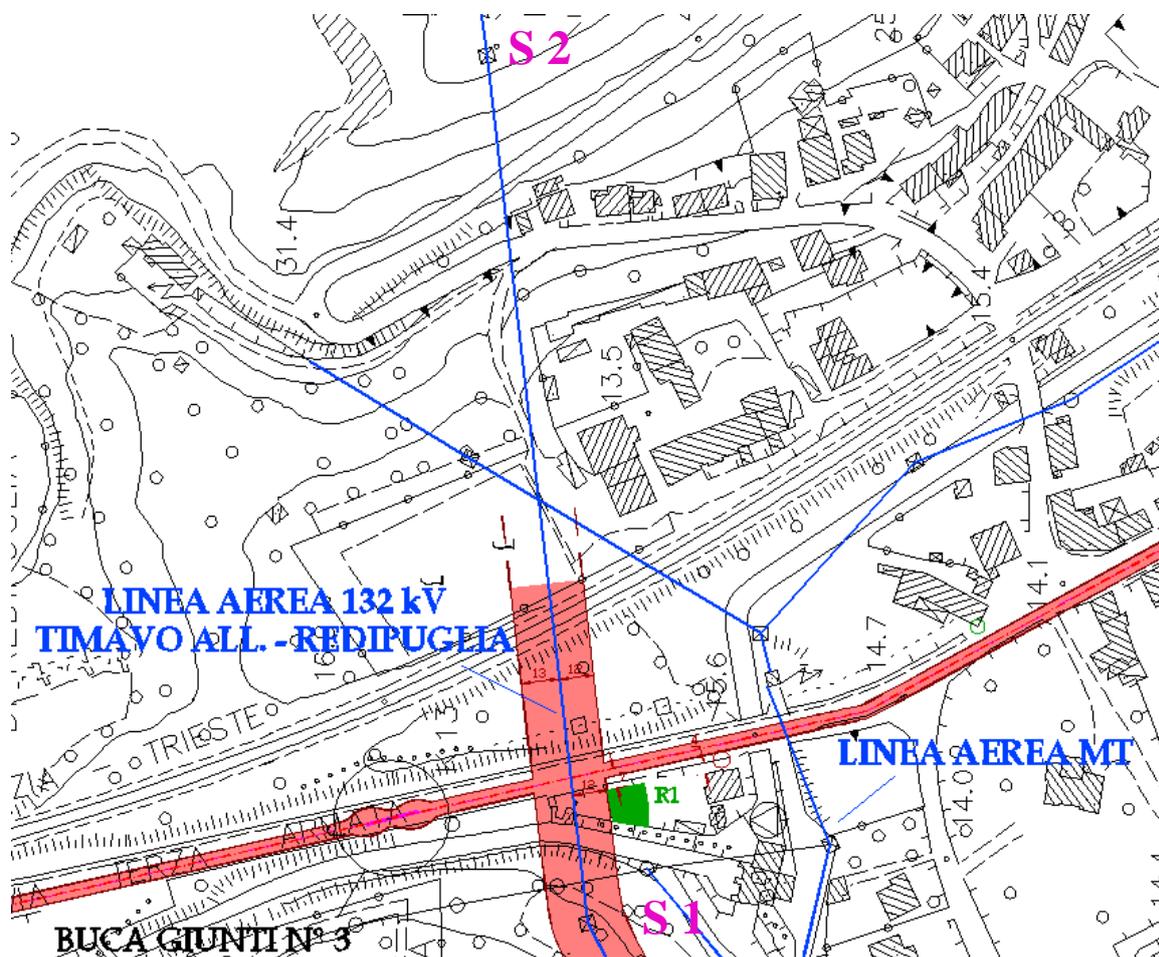


Figura 1 - Corografia

FOTO



Figura 2 – Recettore R1

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D

QUOTA S.L.M RECETTORE	17 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	0 m

Tabella 1 – Caratteristiche recettore R1

SORGENTE	CAVIDOTTO DT 132 kV REDIPUGLIA RFI – SSE RONCHI
GEOMETRIA CONDUTTORI	G1 ¹
CORRENTE	505 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	7 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	-2 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DEL CAVIDOTTO	3 m

Tabella 2 – Caratteristiche Nuovo cavidotto a 132 kV in doppia terna

SORGENTE	LINEA AEREA 132 kV TIMAVO ALL. - REDIPUGLIA
GEOMETRIA CONDUTTORI	G2 ¹
CORRENTE	322 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	12 m
QUOTA S.L.M SOSTEGNI	S1 = 23 m S2 = 40 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	S1 = 6 m S2 = 23 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DELLA LINEA	13 m LATO SX – 12 m LATO DX

Tabella 3 – Caratteristiche linea aerea esistente 132 kV a singola terna (Timavo Allacciamento - Redipuglia)

¹ - Per la geometria dei conduttori impiegata nel calcolo tridimensionale del campo magnetico, fare riferimento all'elaborato: L34401R18RGS400X001A – Relazione integrativa sulle radiazioni non ionizzanti emesse da impianti elettrici a frequenza industriale (50 Hz).

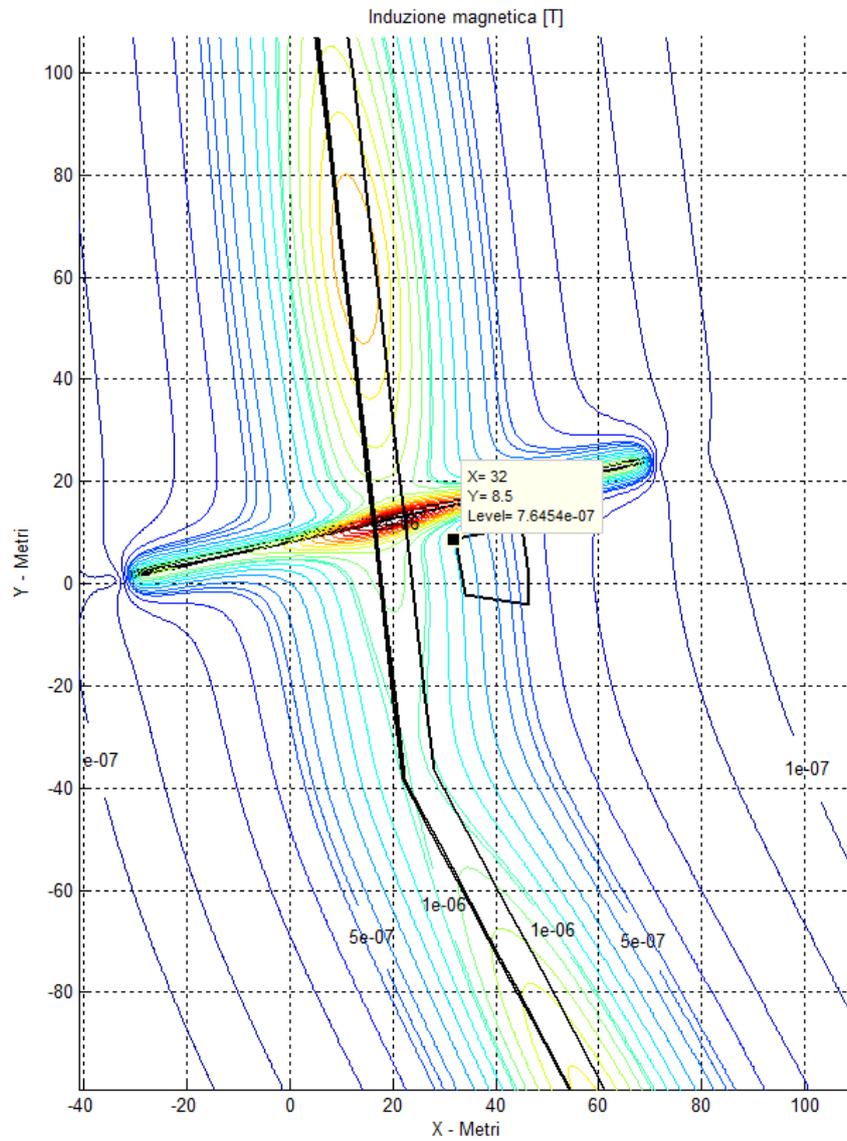


Figura 4 – Sezione orizzontale – Quota relativa sezione 1 m

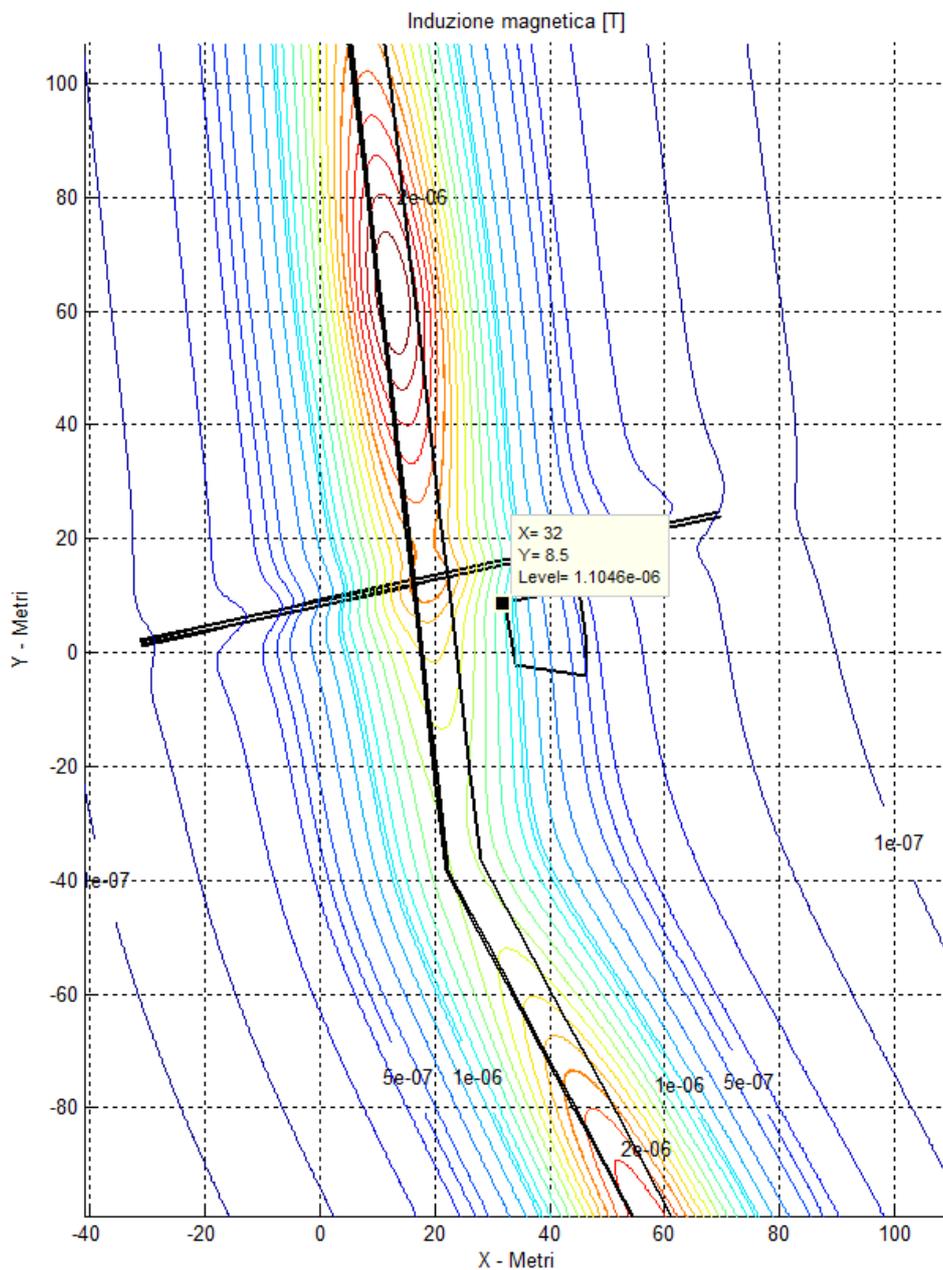


Figura 5 – Sezione orizzontale – Quota relativa sezione 5 m

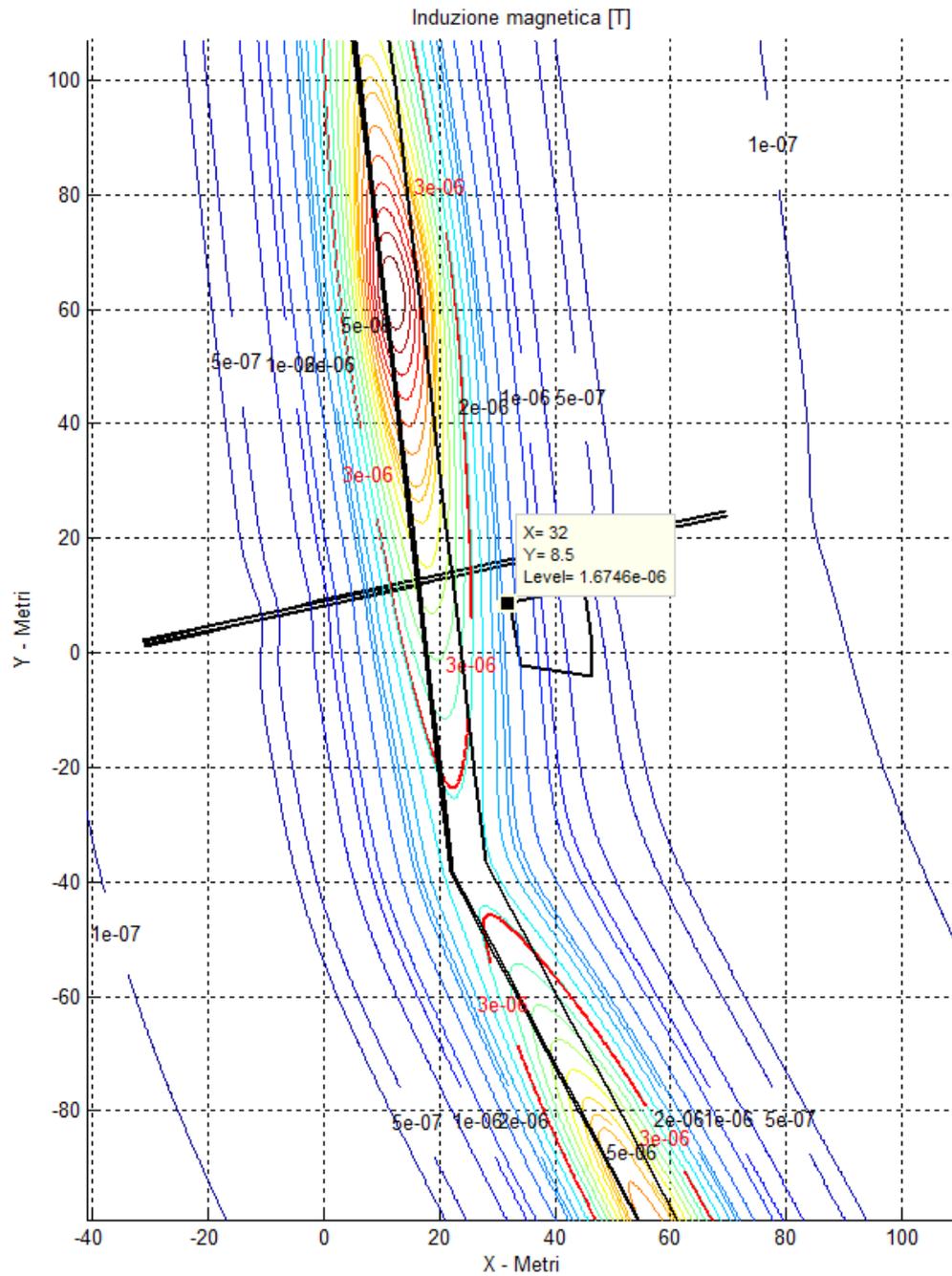


Figura 6 – Sezione orizzontale – Quota relativa sezione 10 m

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D – SEZIONI VERTICALI

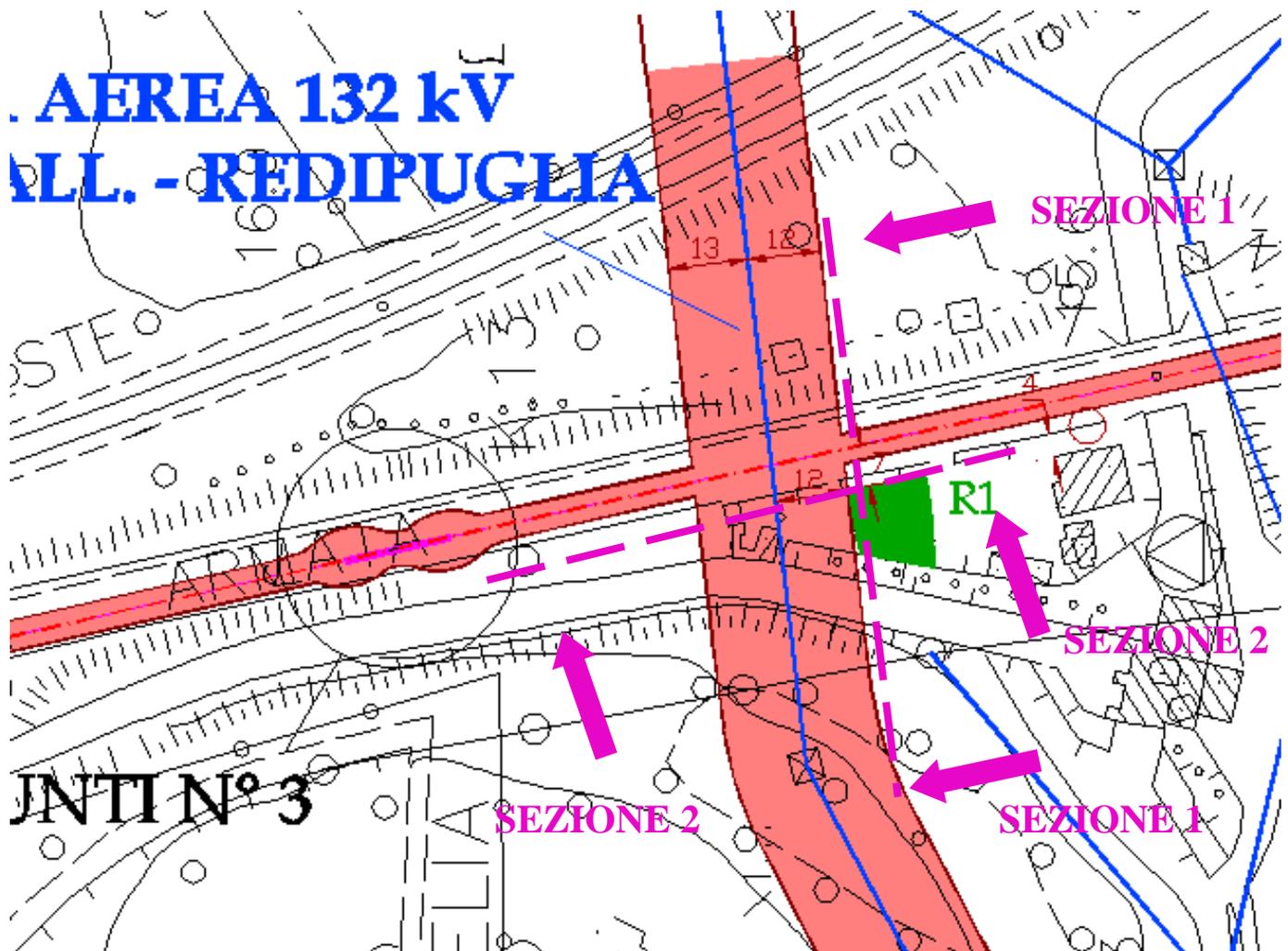


Figura 7 – Particolari delle sezioni

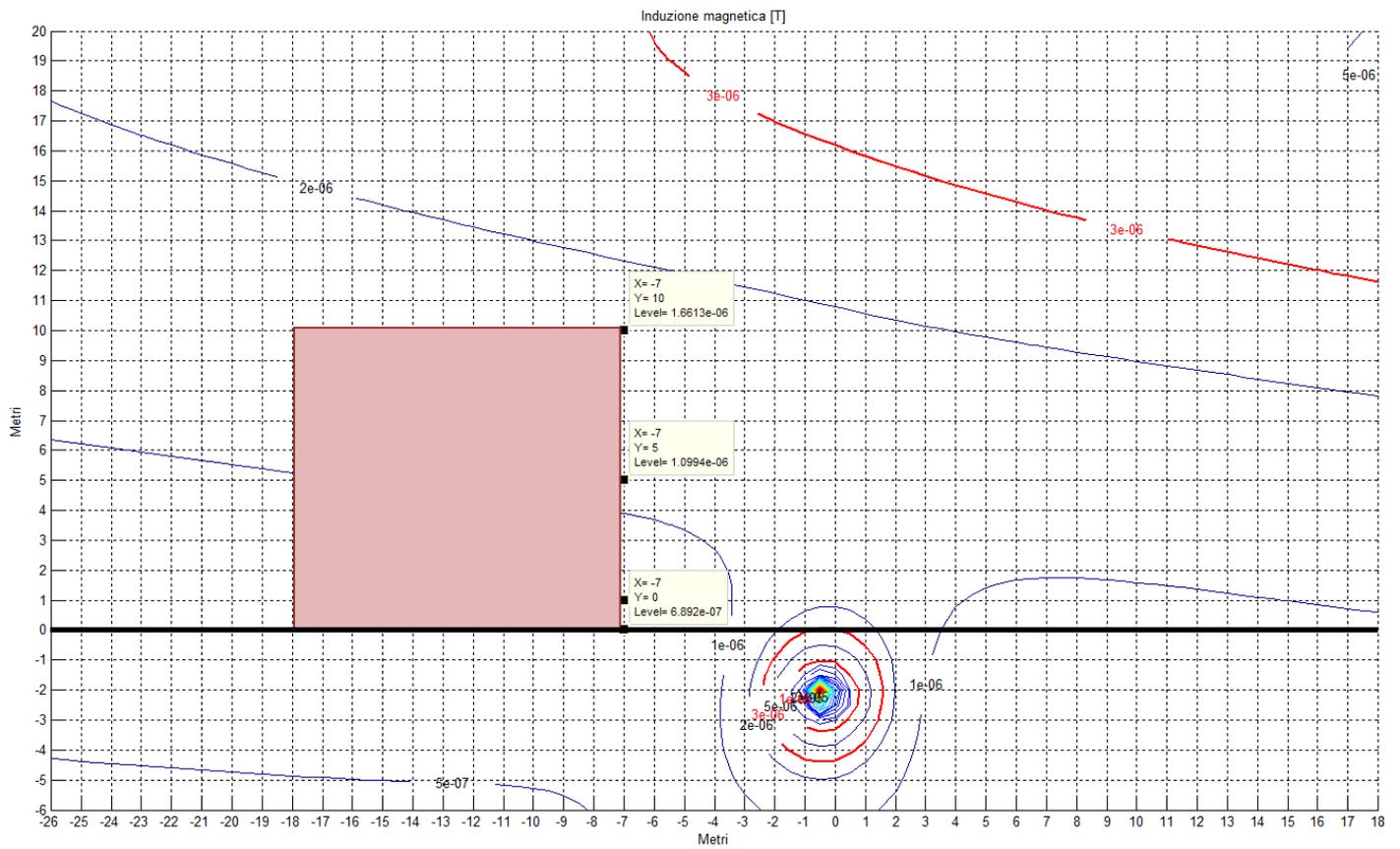


Figura 8 – Sezione Verticale 1

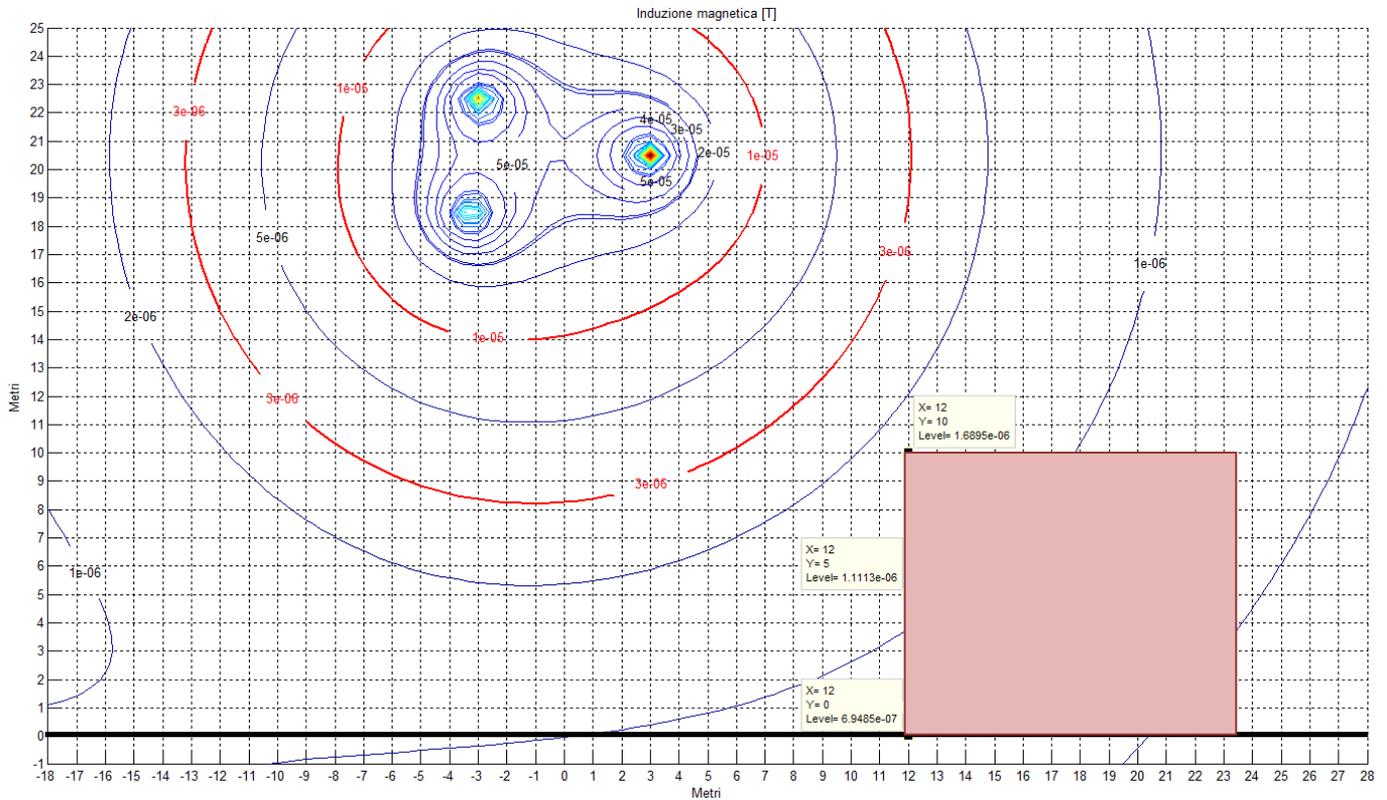


Figura 9 – Sezione Verticale 2

QUOTA [m]	INDUZIONE MAGNETICA [μ T]
0	0,7
1	0,8
5	1,1
10	1,7

Tabella 4 – Valori di campo magnetico nei punti più significativi

CONCLUSIONI

Come riscontrabile nella Tabella 4, il recettore R1 non risulta interessato da un campo di induzione magnetica a 50 Hz, superiore all'obiettivo di qualità di 3μ T.

SCHEDE INDAGINI - COMPONENTE CAMPI ELETTROMAGNETICI

CODICE	R2		
COMUNE	RONCHI DEI LEGIONARI (GO)		
Indirizzo	Strada Regionale 305		
COORDINATE GPS:	N: 45°50'31.77"	E: 13°29'31.52"	QUOTA: 13 m
DESCRIZIONE AMBIENTALE - eventuali sorgenti elettromagnetiche presenti			
<p>RECETTORE R2 - ABITAZIONE - Luogo tutelato. Nelle vicinanze del recettore risulta presente la linea aerea a doppia terna 220 kV Monfalcone Allacciamento – Redipuglia.</p>			
COROGRAFIA			

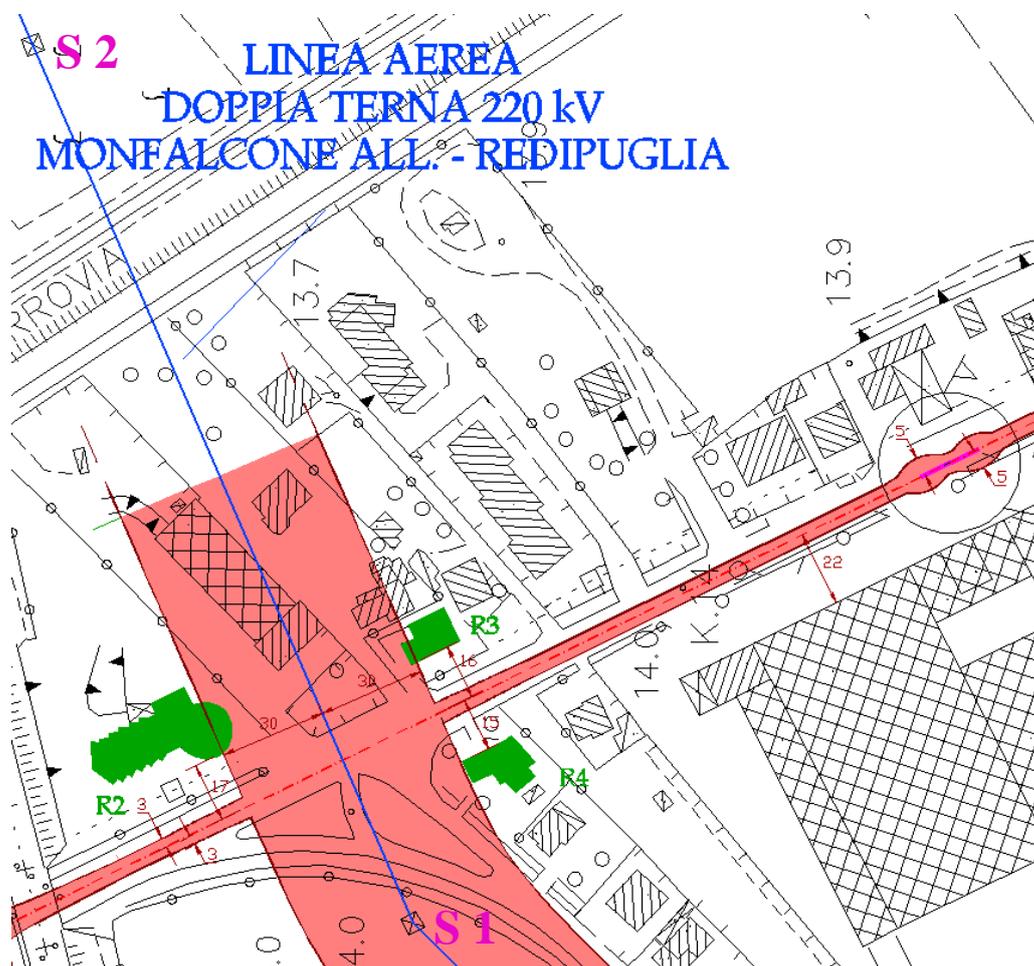


Figura 10 - Corografia

ALLEGATO ALLA RISPOSTA DEL QUESITO 40
SCHEDE RECETTORI SENSIBILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 18 TT	SA 400X 001	A	14 di 30

FOTO



Figura 11 – Recettore R2

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D

QUOTA S.L.M RECETTORE	13 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	0 m

Tabella 5 – Caratteristiche recettore R2

SORGENTE	CAVIDOTTO DT 132 kV REDIPUGLIA RFI – SSE RONCHI
GEOMETRIA CONDUTTORI	G1 ²
CORRENTE	505 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	17 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	-2 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DEL CAVIDOTTO	3 m

Tabella 6 – Caratteristiche Nuovo cavidotto a 132 kV in doppia terna

SORGENTE	LINEA AEREA DT 220 kV MONFALCONE ALL. - REDIPUGLIA
GEOMETRIA CONDUTTORI	G3 ²
CORRENTE	710 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	30 m
QUOTA S.L.M SOSTEGNI	S1 = 13 m S2 = 13 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	S1 = 0 m S2 = 0 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DELLA LINEA	30 m

Tabella 7 – Caratteristiche linea aerea 220 kV esistente a doppia terna (Monfalcone Allacciamento - Redipuglia)

² - Per la geometria dei conduttori impiegata nel calcolo tridimensionale del campo magnetico, fare riferimento all'elaborato: L34401R18RGS400X001A – Relazione integrativa sulle radiazioni non ionizzanti emesse da impianti elettrici a frequenza industriale (50 Hz).

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D – SEZIONI VERTICALI

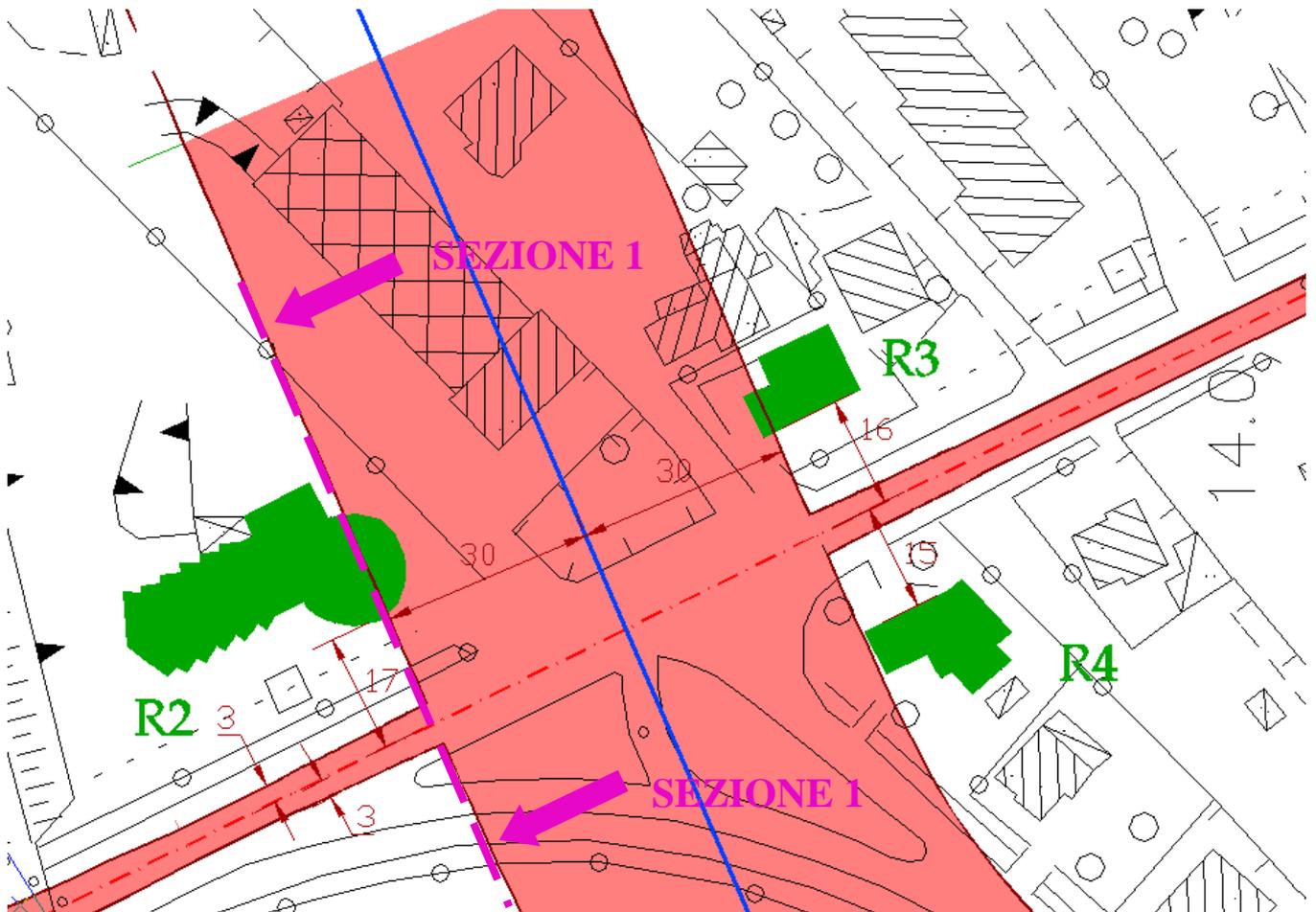


Figura 12 – Particolare Sezione 1

ALLEGATO ALLA RISPOSTA DEL QUESITO 40
SCHEDE RECETTORI SENSIBILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 18 TT	SA 400X 001	A	17 di 30

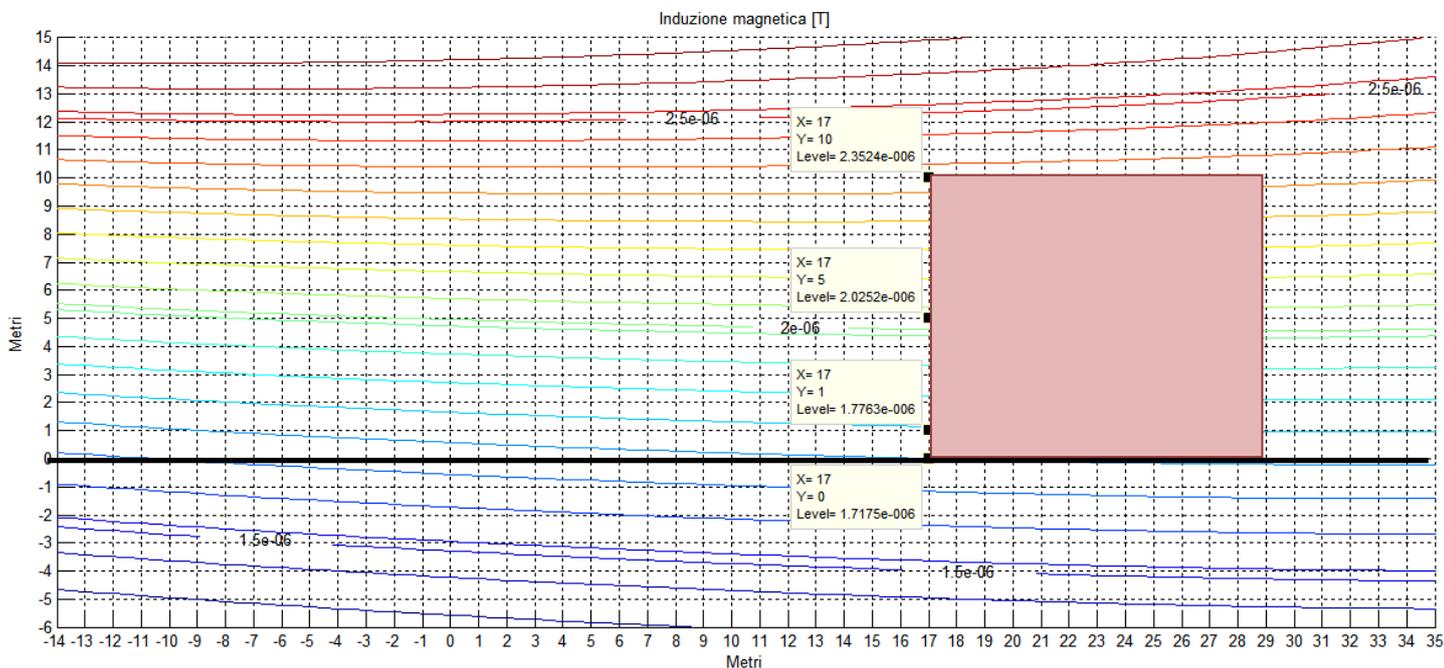


Figura 13 – Sezione 1 senza cavidotto

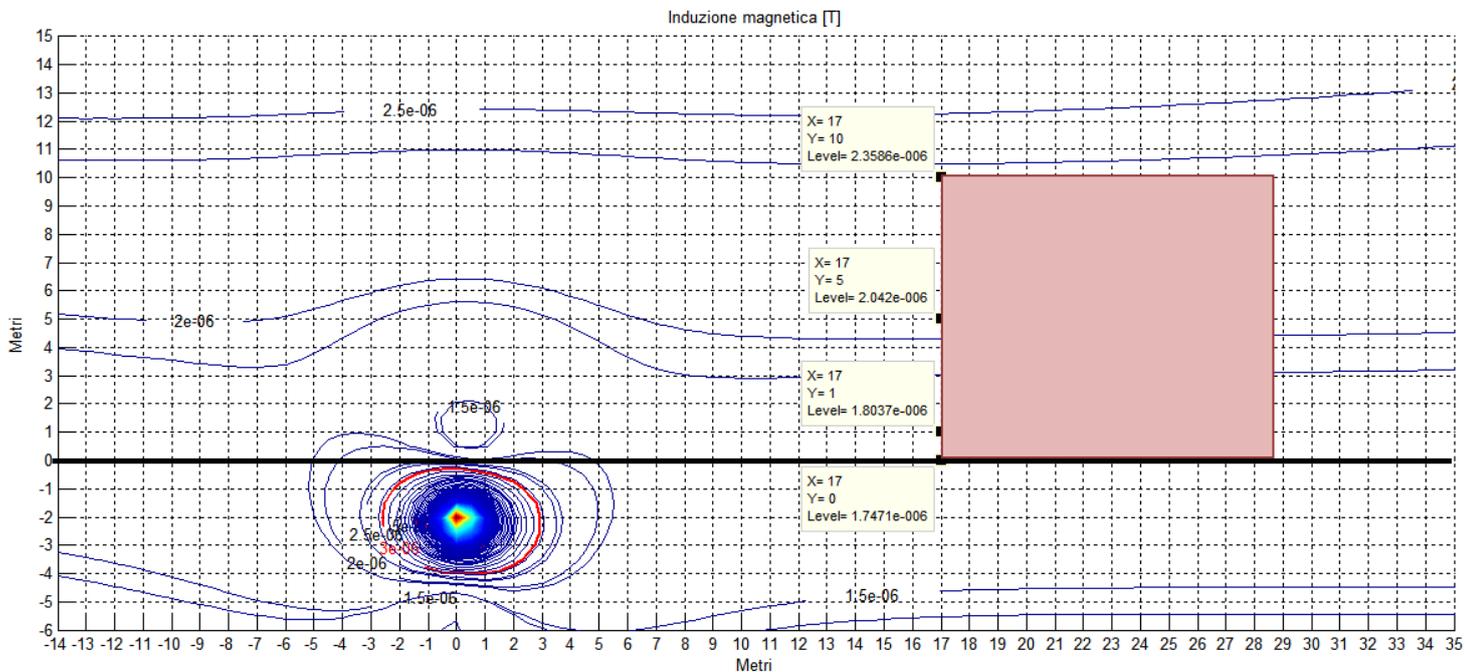


Figura 14 – Sezione 1 con la presenza del cavidotto

QUOTA [m]	INDUZIONE MAGNETICA [μ T] SENZA IL CAVIDOTTO	INDUZIONE MAGNETICA [μ T] CON IL CAVIDOTTO
0	1.71	1.74
1	1.77	1.80
5	2.02	2.04
10	2.35	2.36

Tabella 8 – Valori di campo magnetico nel punto del recettore R2 più vicino al nuovo cavidotto

CONCLUSIONI

Come riscontrabile nella Tabella 8, l'installazione del nuovo cavidotto a 132 kV, non altera in maniera apprezzabile il campo di induzione magnetica in corrispondenza del recettore R2, che comunque non risulta interessato da un campo di induzione a 50 Hz superiore all'obiettivo di qualità di 3 μ T.

SCHEDA INDAGINI - COMPONENTE CAMPI ELETTROMAGNETICI

CODICE	R3		
COMUNE	RONCHI DEI LEGIONARI (GO)		
Indirizzo	Strada Regionale 305		
COORDINATE GPS:	N: 45°50'29.50"	E: 13°29'32.81"	QUOTA: 13 m
DESCRIZIONE AMBIENTALE - eventuali sorgenti elettromagnetiche presenti			
<p>RECETTORE R3 - ABITAZIONE - Luogo tutelato. Nelle vicinanze del recettore risulta presente la linea aerea a doppia terna 220 kV Monfalcone Allacciamento – Redipuglia.</p>			
COROGRAFIA			

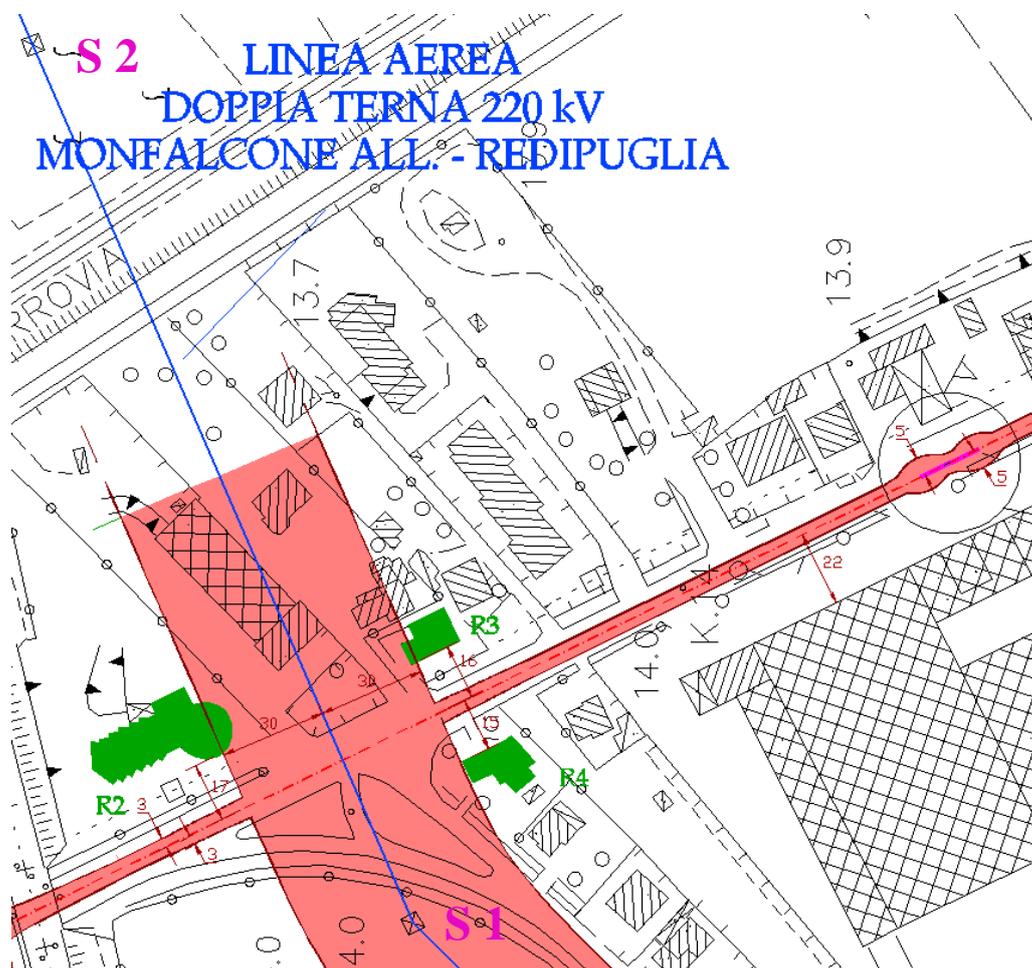


Figura 15 - Corografia

ALLEGATO ALLA RISPOSTA DEL QUESITO 40
SCHEDE RECETTORI SENSIBILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 18 TT	SA 400X 001	A	20 di 30

FOTO



Figura 16 – Recettore R3

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D

QUOTA S.L.M RECETTORE	13 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	0 m

Tabella 9 – Caratteristiche recettore R3

SORGENTE	CAVIDOTTO DT 132 kV REDIPUGLIA RFI – SSE RONCHI
GEOMETRIA CONDUTTORI	G1 ³
CORRENTE	505 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	16 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	-2 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DEL CAVIDOTTO	3 m

Tabella 10 – Caratteristiche Nuovo cavidotto a 132 kV in doppia terna

SORGENTE	LINEA AEREA DT 220 kV MONFALCONE ALL. - REDIPUGLIA
GEOMETRIA CONDUTTORI	G3 ³
CORRENTE	710 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	30 m
QUOTA S.L.M SOSTEGNI	S1 = 13 m S2 = 13 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	S1 = 0 m S2 = 0 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DELLA LINEA	30 m

Tabella 11 – Caratteristiche linea aerea 220 kV esistente a doppia terna (Monfalcone Allacciamento - Redipuglia)

³ - Per la geometria dei conduttori impiegata nel calcolo tridimensionale del campo magnetico, fare riferimento all'elaborato: L34401R18RGS400X001A – Relazione integrativa sulle radiazioni non ionizzanti emesse da impianti elettrici a frequenza industriale (50 Hz).

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D – SEZIONI VERTICALI

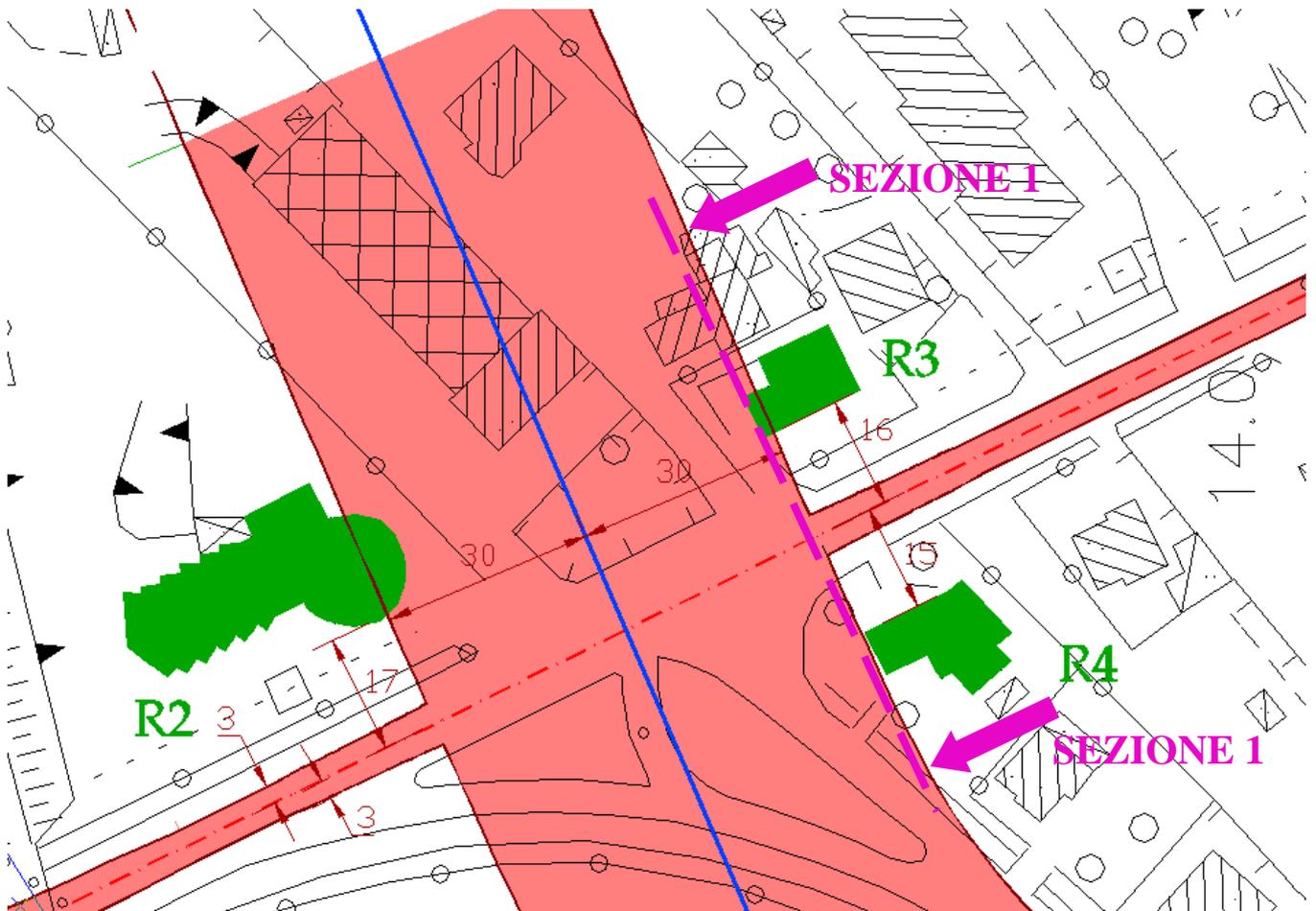


Figura 17 – Particolare Sezione 1

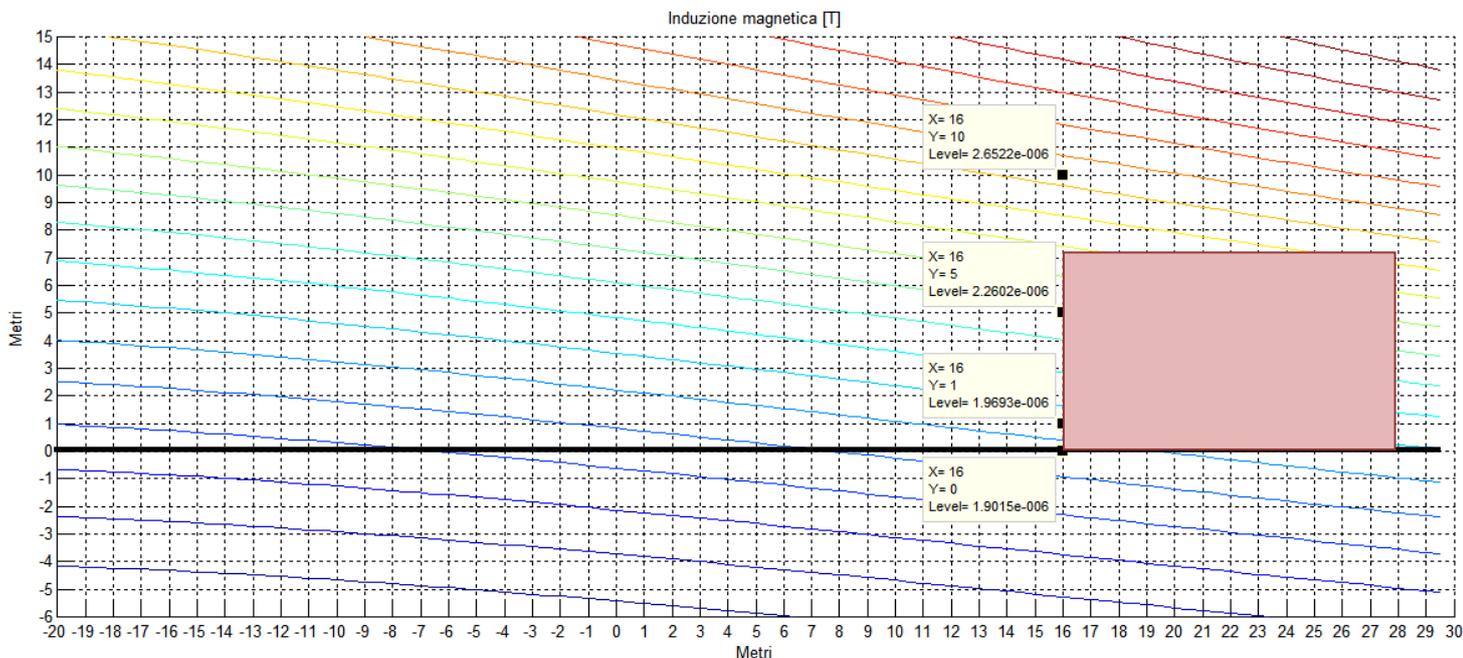


Figura 18 – Sezione 1 senza cavidotto

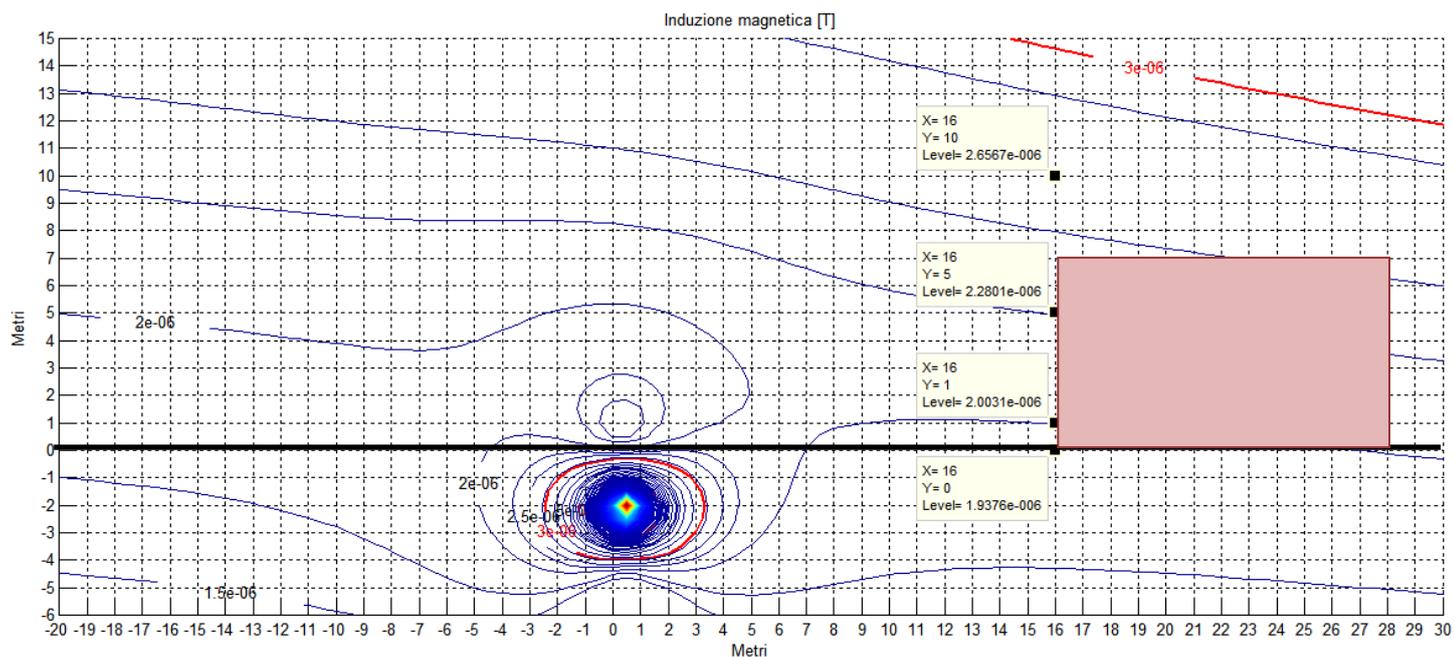


Figura 19 – Sezione 1 con la presenza del cavidotto

QUOTA [m]	INDUZIONE MAGNETICA [μ T] SENZA IL CAVIDOTTO	INDUZIONE MAGNETICA [μ T] CON IL CAVIDOTTO
0	1.90	1.94
1	1.97	2.00
5	2.26	2.28
10	2.65	2.66

Tabella 12 – Valori di campo magnetico nel punto del recettore R3 più vicino al nuovo cavidotto

CONCLUSIONI

Come riscontrabile nella Tabella 12, l'installazione del nuovo cavidotto a 132 kV, non altera in maniera apprezzabile il campo di induzione magnetica in corrispondenza del recettore R3, che comunque non risulta interessato da un campo di induzione a 50 Hz superiore all'obiettivo di qualità di 3 μ T.

SCHEDA INDAGINI - COMPONENTE CAMPI ELETTROMAGNETICI

CODICE	R4		
COMUNE	RONCHI DEI LEGIONARI (GO)		
Indirizzo	Strada Regionale 305		
COORDINATE GPS:	N: 45°50'29.15"	E: 13°29'31.22"	QUOTA: 13 m
DESCRIZIONE AMBIENTALE - eventuali sorgenti elettromagnetiche presenti			
<p>RECETTORE R4 - ABITAZIONE - Luogo tutelato. Nelle vicinanze del recettore risulta presente la linea aerea a doppia terna 220 kV Monfalcone Allacciamento – Redipuglia.</p>			
COROGRAFIA			

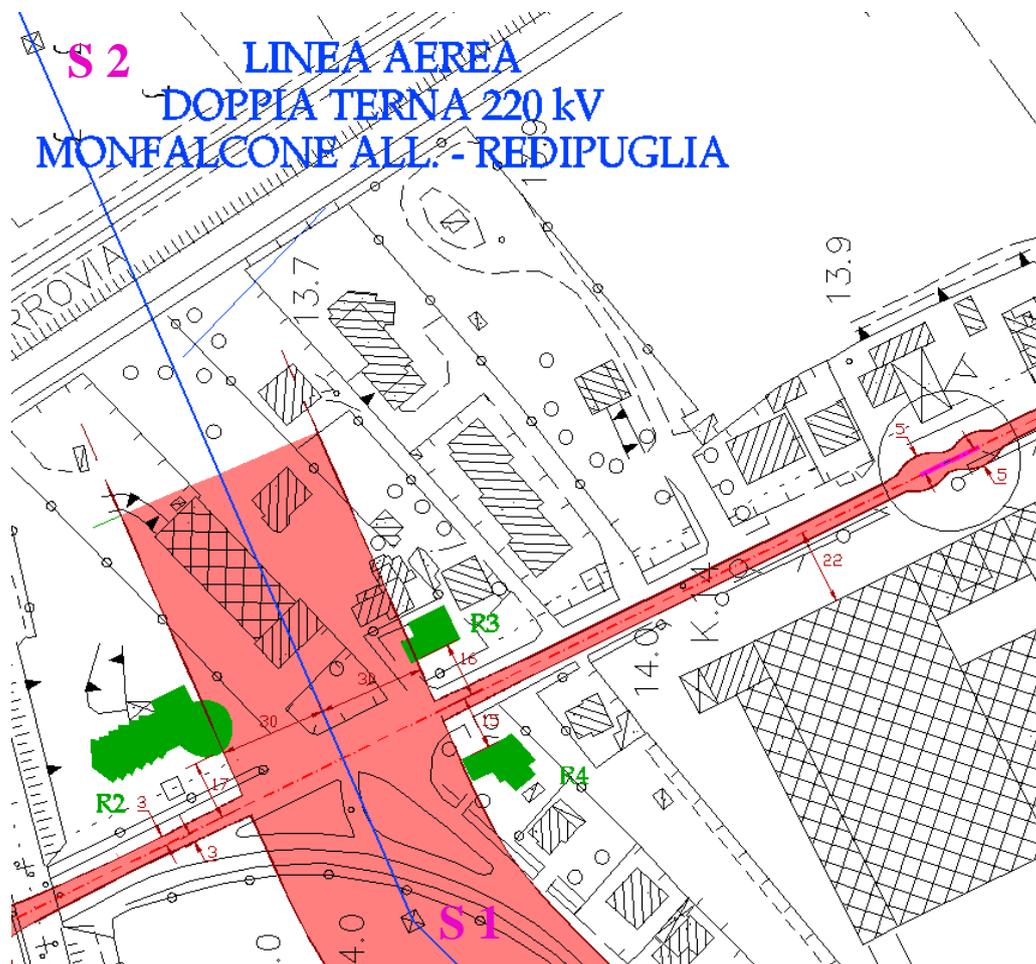


Figura 20 - Corografia

ALLEGATO ALLA RISPOSTA DEL QUESITO 40
SCHEDE RECETTORI SENSIBILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 18 TT	SA 400X 001	A	26 di 30

FOTO



Figura 21 – Recettore R4

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D

QUOTA S.L.M RECETTORE	13 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	0 m

Tabella 13 – Caratteristiche recettore R4

SORGENTE	CAVIDOTTO DT 132 kV REDIPUGLIA RFI – SSE RONCHI
GEOMETRIA CONDUTTORI	G1 ⁴
CORRENTE	505 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	15 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	-2 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DEL CAVIDOTTO	3 m

Tabella 14 – Caratteristiche Nuovo cavidotto a 132 kV in doppia terna

SORGENTE	LINEA AEREA DT 220 kV MONFALCONE ALL. - REDIPUGLIA
GEOMETRIA CONDUTTORI	G3 ⁴
CORRENTE	710 A
DISTANZA DEL RECETTORE DALL'ASSE DELLA LINEA	30 m
QUOTA S.L.M SOSTEGNI	S1 = 13 m S2 = 13 m
QUOTA RELATIVA PER MODELLO DI CALCOLO	S1 = 0 m S2 = 0 m
SEMIFASCIA DI RISPETTO DALL'ASSE DELLA LINEA	30 m

Tabella 15 – Caratteristiche linea aerea 220 kV esistente a doppia terna (Monfalcone Allacciamento - Redipuglia)

⁴ - Per la geometria dei conduttori impiegata nel calcolo tridimensionale del campo magnetico, fare riferimento all'elaborato: L34401R18RGS400X001A – Relazione integrativa sulle radiazioni non ionizzanti emesse da impianti elettrici a frequenza industriale (50 Hz).

CALCOLO INDUZIONE MAGNETICA – MODELLO 3D – SEZIONI VERTICALI

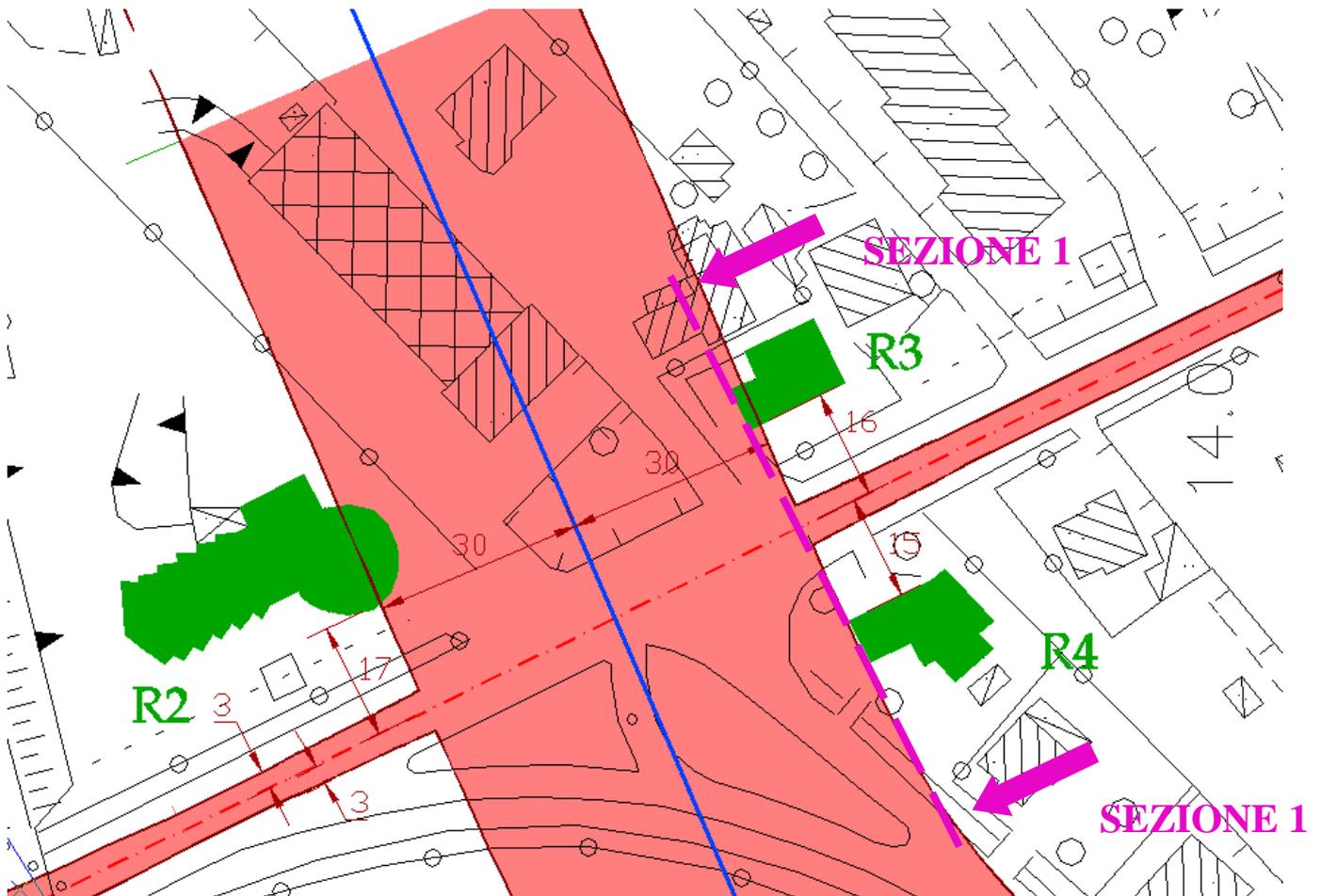


Figura 22 – Particolare Sezione 1

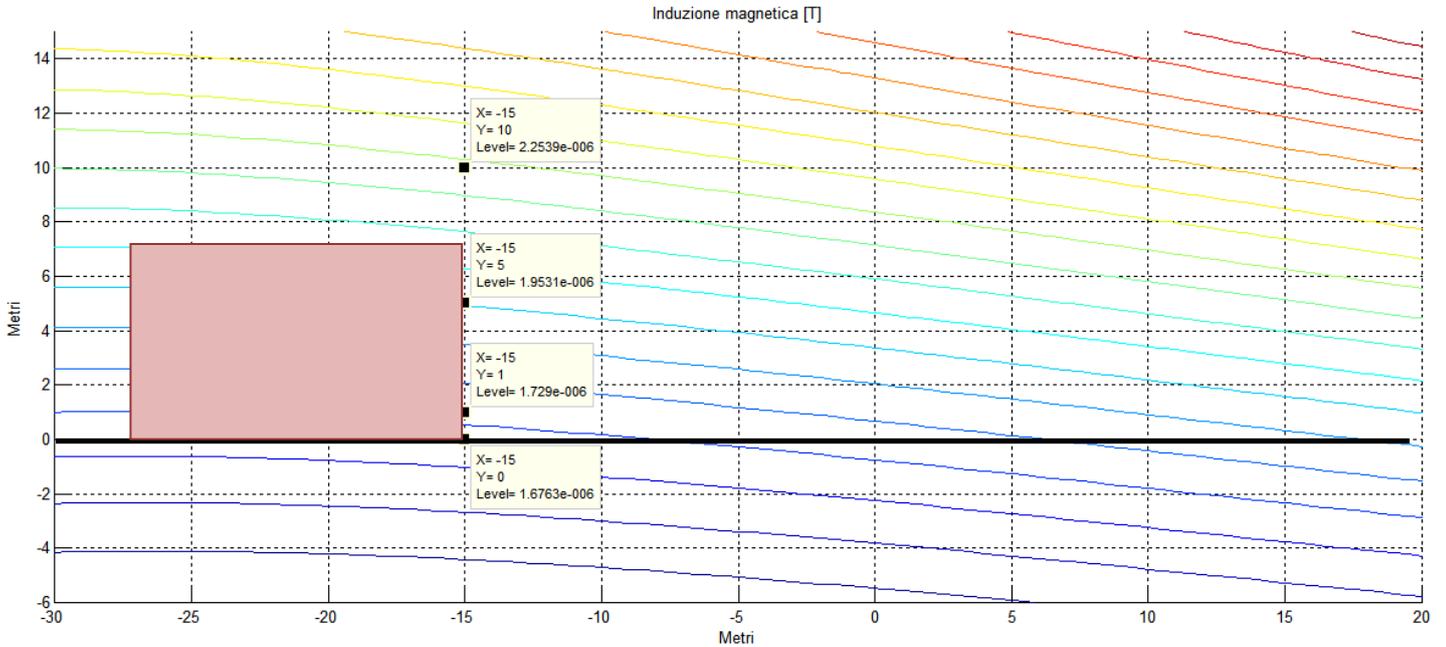


Figura 23 – Sezione 1 senza cavidotto

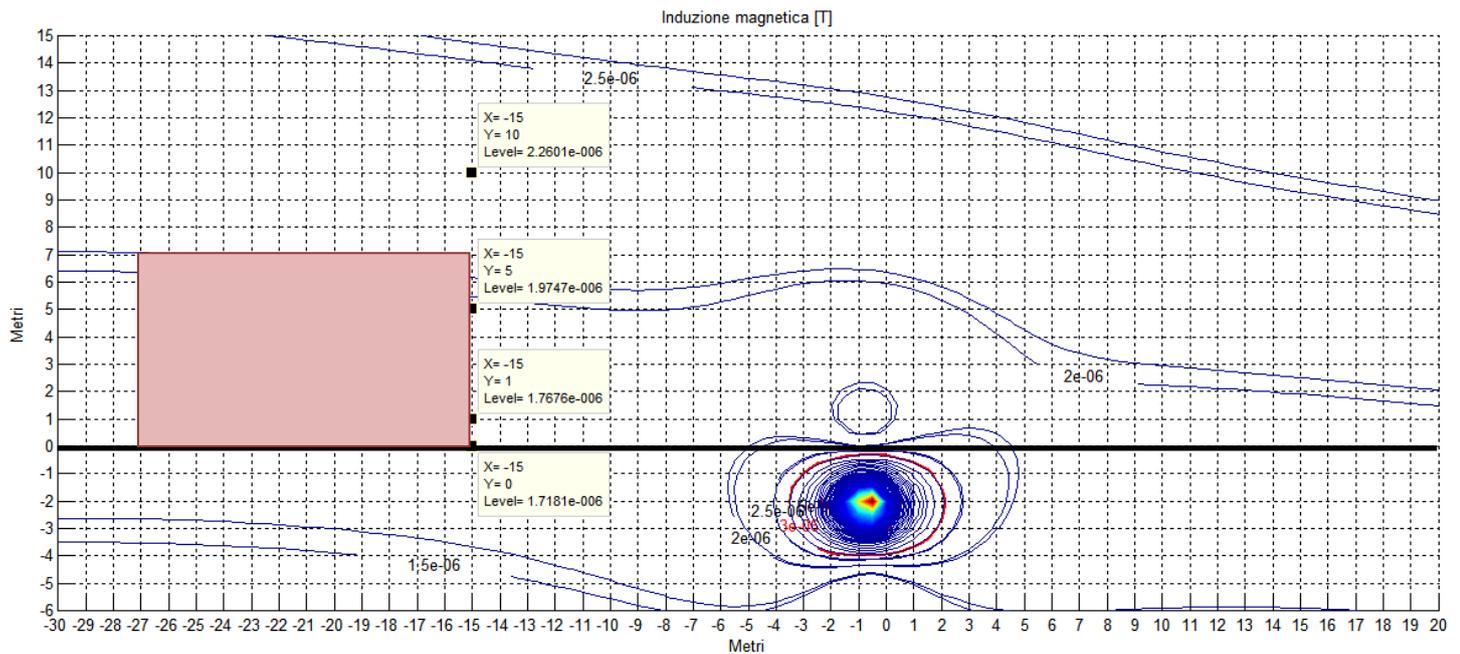


Figura 24 – Sezione 1 con la presenza del cavidotto

QUOTA [m]	INDUZIONE MAGNETICA [μ T] SENZA IL CAVIDOTTO	INDUZIONE MAGNETICA [μ T] CON IL CAVIDOTTO
0	1.68	1.72
1	1.73	1.77
5	1.95	1.97
10	2.25	2.26

Tabella 16 – Valori di campo magnetico nel punto del recettore R4 più vicino al nuovo cavidotto

CONCLUSIONI

Come riscontrabile nella Tabella 16, l'installazione del nuovo cavidotto a 132 kV, non altera in maniera apprezzabile il campo di induzione magnetica in corrispondenza del recettore R4, che comunque non risulta interessato da un campo magnetico a 50 Hz superiore all'obiettivo di qualità di 3 μ T.