

# Progetto Architettonico

## Relazione tecnico urbanistica

### Stazione Radio Base (S.R.B.) in progetto

Regione Piemonte

Nome e Codice S.R.B. INWIT	<b>RIVOLI URIOLA SUD – I1444TO</b>
Nome e Codice S.R.B. VODAFONE	<b>RIVOLI URIOLA SUD – 1RM07462</b>
Nome e Codice S.R.B. TIM	<b>RIVOLI URIOLA SUD – TB7C</b>
Indirizzo	<b>VIA ALLE FONTANE – Fg. 30 Mapp. 358-360</b> <b>RIVOLI (TO)</b>
Data documento	<b>28/11/2024</b>

Documento redatto da:	<b>STUDIO BARBERO S.R.L.</b> Via Santa Maria Mazzarello, 34 - 10142 Torino Tel 01119702635 - Fax 01119702639 C.F./P.IVA 11695740016 <a href="http://www.barberoassociati.com">www.barberoassociati.com</a>
Committente:	<b>INWIT S.P.A.</b>

## Indice

### ▪ DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO E DELLE AREE CIRCOSTANTI

#### *Relazione tecnico-urbanistica*

- *Posizionamento degli impianti/collocazione/accessibilità.*
- *Posizionamento degli apparati.*
- *Impianto elettrico: relazione tecnica ai sensi del D.LGS n.37 del 22/01/08 (ex Legge n.46/90)*

#### *Progetto architettonico*

- **Tav. PL-01** Planimetria ante opera in scala 1:500
- **Tav.01** Pianta sito post opera in scala 1:50
- **Tav.02** Prospetto nord post opera in scala 1:100
- **Tav.AP** Area apparati post opera in scala 1:50

### ▪ DESCRIZIONE DEL TERRENO CIRCOSTANTE

#### *Relazione tecnico-urbanistica*

#### *Documentazione fotografica*

### ▪ MAPPE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE L' IMPIANTO

- **Tav. MP-01** Mappa con scala non superiore a 1:2000 (con indicazione delle abitazioni presenti o in costruzione al momento della domanda, specificando i numeri di piani fuori terra di ognuno, nonché dei luoghi di pubblico accesso);
- **Tav. MP-02** Stralcio ubicativi con scala non superiore a 1:2000 con indicazione delle curve di livello altimetriche e riportante il nord geografico.

***nb: la mappa MP01 con scala non superiore a 1:2000 (con indicazione delle abitazioni presenti o in costruzione al momento della domanda, specificando i numeri di piani fuori terra di ognuno, nonché dei luoghi di pubblico accesso) e' contenuta nel documento (Analisi d'Impatto Elettromagnetico)".***

- **Tav. PRGC** Stralcio del Piano Regolatore Generale Comunale riportante il nord geografico.

## *Descrizione dell'impianto e delle aree circostanti*

### RELAZIONE TECNICO-URBANISTICA INERENTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO DI TELERADIOCOMUNICAZIONI TIM S.p.A. E VODAFONE ITALIA S.P.A SU NUOVA SRB INWIT S.p.A.

ALLEGATO AL PROGETTO RELATIVO ALLA  
INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO NEL  
COMUNE DI RIVOLI (TO)  
VIA ALLE FONTANE – Fg. 30 Mapp. 358-360

#### Posizionamento degli impianti/collocazione/accessibilità:

La **Vodafone Italia S.p.A.** e la **FiberCop S.p.A.**, nella prospettiva di ottimizzazione delle proprie reti di telefonia, hanno intenzione di installarsi su una struttura in conformità al progetto di cui la presente relazione è un allegato, sulla stazione radio base in progetto di proprietà della **INWIT S.p.A.** nel Comune di Rivoli (TO), Via alle Fontane – Fg. 30 Mapp. 358-360.

La struttura porta antenne in progetto sarà costituita da un palo metallico di altezza pari a 30 m più un pennone di prolunga per un'altezza complessiva dell'impianto pari a 34 m.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto di teleradiocomunicazioni Vodafone Italia S.p.A. e TIM/FiberCop S.p.A. sul palo in progetto di proprietà INWIT S.p.A. e la lavorazione consiste in:

- Posizionamento di n.3 nuove antenne Vodafone, di altezza pari a  $H=2.00$  m, alla quota centro elettrico di +31.30 m;
- Predisposizione di n.3 antenne Vodafone, di altezza pari a  $H=0.80$  m, alla quota centro elettrico di +33.30 m;
- Posizionamento di n.1 nuova parabola Vodafone, di diametro pari a 60 cm, alla quota centro elettrico di +28.70 m;
- Posizionamento di n.6 nuovi apparati RRH Vodafone, sulla carpenteria dietro le antenne;
- Posizionamento di n.3 nuove antenne TIM, di altezza pari a  $H=2.00$  m, alla quota centro elettrico di +31.30 m;
- Predisposizione n.3 antenne TIM, di altezza pari a  $H=0.80$  m, alla quota centro elettrico di +33.30 m;
- Posizionamento di n.1 nuova parabola FiberCop, di diametro pari a 60 cm, alla quota centro elettrico di +29.50 m;
- Posizionamento di n.6 nuovi apparati RRU TIM, sulla carpenteria dietro le antenne;

- Predisposizione per terzo operatore.

#### Posizionamento degli apparati:

Gli apparati INWIT, TIM/FiberCop e Vodafone, costituiti da armadi metallici e/o in vetroresina, sono del tipo Outdoor e saranno collocati all'interno delle rispettive aree apparati posizionate nei pressi della base del palo, così come meglio evidenziato nelle tavole di progetto allegate.

#### Accessibilità:

L'indirizzo per accedere al sito, nel Comune di Rivoli (TO), è Via alle Fontane – Fg. 30 Mapp. 358-360. L'ingresso al sito è possibile mediante il cancello pedonale della recinzione metallica in progetto che delimita l'area del sito.

Alla sommità del palo si arriverà attraverso la scala, in dotazione al palo stesso, che sarà dotata degli appositi dispositivi di sicurezza di Legge per la risalita degli operatori, eventualmente mancanti.

## *Descrizione dell'impianto e delle aree circostanti*

RELAZIONE TECNICA AI SENSI DEL D.LGS N.37 DEL 22/01/08  
(EX LEGGE N.46/90) INERENTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO  
DI TELERADIOCOMUNICAZIONI TIM S.p.A. E VODAFONE ITALIA S.P.A SU  
NUOVA SRB INWIT S.p.A.

ALLEGATO AL PROGETTO RELATIVO ALLA  
INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO NEL  
COMUNE DI RIVOLI (TO)  
VIA ALLE FONTANE – Fg. 30 Mapp. 358-360

### INDICE

- 1 PREMESSA
- 2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO
- 3 PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE
- 4 VERIFICHE DEL DIMENSIONAMENTO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE  
ALL'ARMADIO APPARATI
- 5 IMPIANTO DI TERRA
- 6 CONCLUSIONI

## 1 PREMESSA

I dati tecnici necessari per la realizzazione del dimensionamento della linea sono i seguenti:

Sorgente:	Ente erogatore Enel
Sorgente di emergenza:	Non prevista
Sistema di distribuzione:	TT (arrivo ENEL) TN (apparati)
Tensione di alimentazione:	400V-Trifase-+N - 50Hz
Valore efficace della corrente di c.c.to presunta:	6 KA
Potenza installata disponibile su QPM3:	22KVA(17,5 KW max)a cosφ 0,8
Lunghezza Linea:	<100 m

## 2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Le norme principali che regolano il progetto e la realizzazione degli impianti elettrici a B.T. sono le seguenti:

Legge n. 186 del 01.03.1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, macchinari installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.

Legge n. 791 del 18.10.1977: Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n. 72/73/CGG) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.

Legge n. 46 del 05.03.1990: Norme per la sicurezza degli impianti

DPR n. 547 del 25.04.1955: Norme per la prevenzione degli impianti degli infortuni di lavoro.

DPR n. 447 del 06.12.1991

DL n.626 del 19.09.1994:

Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Norme CEI 64-8 : Impianti Elettrici Generali a tensione non superiore a 1000 V.

Norma IEC 364-5-523: Portata dei cavi in rame in relazione alla posa e le successive modificazioni ed integrazioni

Prescrizioni dei Vigili del Fuoco.

Prescrizioni ENEL o dell'ente fornitore di energia elettrica.

Prescrizioni dell'ente telefonico.

Normative e raccomandazioni della locale USSL.

Normative e raccomandazioni dell'ispettorato del lavoro.

## 3 PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE

Tutti gli impianti saranno progettati avendo cura di garantire il massimo di sicurezza in termini di protezione attiva tanto degli utilizzatori che degli addetti alla manutenzione degli impianti medesimi.

Tutti i materiali, i componenti e le apparecchiature utilizzate saranno della migliore qualità e comunque conformi alle vigenti norme in materia di qualità e sicurezza del materiale elettrico (legge 18/10/1977 n. 791) o comunque con marchio di qualità (Rif. Art. IV del D.M. 13/06/1989).

### 1.1 3.1 Protezione contro i contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti sarà realizzata mediante isolamento delle parti attive entro involucri atti a garantire un grado di protezione IP non inferiore a quelli previsti da CEI 64-8/4 art. 412.2.1 – 412.2.2 – 412.2.3 – 412.2.4.

In particolare le parti attive devono essere poste entro involucri o dietro barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IPXXB, mentre le superfici superiori degli involucri o delle barriere che risultano essere a portata di mano devono avere un grado di protezione non inferiore a IPXXD; dove IPXXB ed IPXXD

significano rispettivamente che il dito di prova o il filo di prova del diametro di 1 mm non possono toccare parti in tensione.

## 1.2 3.2 Protezione contro i contatti indiretti (a monte del quadro QPM1)

Al fine di garantire la protezione contro i contatti indiretti, verranno installati i dispositivi di interruzione automatica del circuito e saranno attuate tutte le soluzioni tecniche atte a garantire la protezione contro i contatti indiretti secondo quanto prescritto dalla Norma CEI 64/8; in particolare essendo le reti di distribuzione del tipo TT dovrà essere in ogni punto della rete verificata la relazione:

$$RT < 50/I_a$$

dove:

$R_T$  è il valore della resistenza di terra [ $\Omega$ ]

$I_a$  è il valore della corrente che provoca l'apertura automatica del dispositivo di protezione (corrente differenziale nominale per dispositivi corredati di relè differenziale) entro 5 s.

Affinché sia assicurata la protezione contro i contatti indiretti, il massimo valore globale di taratura dell'interruttore generale dovrà risultare:

$$I_a \leq 50/R_t \quad \text{ossia: } I_a \leq 50/10 \, \Omega \quad I_a \leq 5A$$

In questo caso specifico, in luogo della protezione di cui sopra si opta per la protezione con componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente, come previsto dalla Norma CEI 64-8/4 art. 413.2.1.1

Vengono utilizzati:

- Contenitori in materiale isolante
- Cavo isolato per tensione superiore a quella di esercizio (0,6/1 KV) e con guaina esterna
- Accorgimenti costruttivi per la segregazione contro i contatti diretti all'interno del quadro QPM1

*La protezione contro i contatti indiretti richiesti dalla Norma risulta così verificata.*

## 1.3 3.3 Protezione contro i contatti indiretti (a valle del quadro QPM1)

Per la presenza del trasformatore d'isolamento, per l'impianto di terra unico e per la distribuzione del conduttore di neutro separato dal conduttore di protezione, il sistema di distribuzione viene classificato di Categoria II (TN-S).

Le Norme considerano verificata la protezione contro i contatti indiretti quando tutte le masse a terra del sistema di alimentazione (trasformatore o generatore) e che sia verificata la seguente condizione:

$Z_s \times I_a \leq U_0$  dove:

$Z_s$ : Rappresenta il valore dell'impedenza dell'anello di guasto

$I_a$ : Rappresenta il valore della corrente di intervento della protezione nel tempo di 0,4 sec. Come previsto dalla Norma CEI 64-8 (tab. 41 A)

$U_0$ : E' il valore efficace della corrente nominale verso terra (230V)

Nel caso specifico, l'impedenza dell'anello di guasto ha valori estremamente bassi e le conseguenti correnti di guasto a terra assumono valori prossimi a quelli di corto-circuito, per cui l'intervento entro 0,4 secondi del dispositivo di protezione installato nel quadro QPM1 e di quelli installati sul quadro di distribuzione QB03 a protezione dei circuiti che alimentano gli apparati è ampiamente assicurato.

#### **4 VERIFICHE DEL DIMENSIONAMENTO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE ALL'ARMADIO APPARATI**

##### **1.4 Dimensionamento**

**1.5 Il cavo è dimensionato considerando le caratteristiche di posa e di utilizzo di seguito elencate:**

**1.6 Tipo di posa** in tubo flessibile senza cavi attigui

**1.7 Temperatura di riferimento** 40°

**1.8 Cosφ** 0,8

**1.9 Determinazione della corrente di impiego Ib**

**1.10  $I_b = P:(1,73 \times V \times \cos \varphi)$**   $I_b = 17500 : (1,73 \times 400 \times 0,8) = 31,6 \text{ A}$

**1.11 Corrente di impiego (Ib) =** 31,6 A

**1.12 Dal valore calcolato ed in riferimento alle Norme:**

**1.13 CEI 20-22 II** Cavi non propaganti l'incendio

**1.14 CEI 20-35** Cavi non propaganti la fiamma

**1.15 CEI 20-37 I** Contenuta emissione dei gas corrosivi

**1.16 CEI 20-11** Miscela isolante ad elevate caratteristiche elettriche -  
meccaniche

**1.17 CEI 20-34** Termiche

**1.18 Tipo di conduttore individuato:**

**1.19 Cavo FG7OR 4X16 mmq. Cavo in gomma G7 con portata di corrente nominale di 96 A alla temperatura di 30° C**

**1.20 Determinazione della portata massima del cavo in condizioni di posa ( $I_z$ ).**

**1.21 La portata massima del cavo si ottiene considerando i coefficienti riduttivi di posa e di temperatura  $K_1$  e  $K_2$  ed un ulteriore coefficiente riduttivo di sicurezza  $K_3$ , si avrà:**

**1.22  $I_0$  = portata del cavo a  $30^\circ\text{C}$  = 96 A**

**1.23  $K_1$  = coefficiente di temperatura = 0,85**

**1.24  $K_2$  = coefficiente di posa = 1,00**

**1.25  $K_3$  = coefficiente di sicurezza = 0,90**

**1.26  $I_z = I_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$        $I_z = 96 \times 0,85 \times 1 \times 0,9 = 73,5$  A**

**1.27 Verifica della caduta di tensione**

**1.28 La verifica della caduta di tensione (c.d.t.%) viene effettuata sulla lunghezza massima di 65 m per una corrente di impiego  $I_b = 31,6$  A, e cavi 4x16 mmq.**

**1.29 Adottando  $R_c$  = Resistenza del conduttore**

**1.30  $X_c$  = Reattanza del conduttore**

**1.31  $L$  = Lunghezza della linea (espressa in Km)**

**1.32 Si ottiene:**

**1.33 c.d.t. =  $1,73 \times I_b \times (R_c \times \cos\phi + X_c \times \sin\phi) \times L$**

**1.34 c.d.t. =  $1,73 \times 31,6 \times (1,43 \times 0,8 + 0,0817 \times 0,6) \times 0,065 = 4,2$  V**

**1.35 c.d.t.% =  $(\text{c.d.t.}/400) \times 100 = (4,2/400) \times 100 = 1$  %**

**1.36 Il valore della caduta di tensione calcolato soddisfa quanto prevede dalla Norma CEI 43-8/5 – art. 525. (c.d.t. < 4%).**

### 1.37 La condizione imposta dalla Norma risulta verificata.

### 1.38 Protezione contro i sovraccarichi

Saranno previsti dispositivi di protezione per interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori del circuito, come prescritto dall'art. 433.1 della norma CEI 64-8

Le due condizioni fondamentali da rispettare per una corretta scelta del dispositivo di protezione dal sovraccarico sono (art. 433.2 CEI 64-8) :

una corrente nominale  $I_n$  compresa tra  $I_B$  e  $I_Z$ :

una corrente di funzionamento che deve essere:

$$I_f \leq 1,45 I_z$$

dove  $I_n$  è la corrente nominale,  $I_f$  è la corrente di intervento del dispositivo di protezione (corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite),  $I_z$  è la corrente di impiego ed  $I_b$  è la portata del cavo.

La protezione della linea di alimentazione, è affidata ad un interruttore magnetotermico posto nell'armadio stradale QPM3.

Le caratteristiche dell'interruttore sono le segue:

- Corrente nominale d'intervento  $I_n = 50 \text{ A}$
- Potere di interruzione manuale di servizio  $P_{cc} = 6 \text{ KA}$
- Protezione differenziale  $I_{dn} = \text{nessuna}$

Nel nostro caso risulta  $31,6 \text{ A} < 50 \text{ A} < 73,5$

$I_f \leq 1,45 I_z$  dove:  $I_f = 72,5$  e  $1,45 I_z = 106 \text{ A}$  per cui  $72,5 \text{ A} < 106 \text{ A}$

*Le condizioni risultano verificate.*

### 1.39 Protezione contro i cortocircuiti.

Per garantire la protezione dai cortocircuiti, come previsto dall'art. 434,2 della norma CEI 64.8 i dispositivi di protezione del cavo che dovranno avere le seguenti caratteristiche:

un potere di interruzione che dovrà essere, almeno quello estremo  $I_{cu}$ , superiore alla corrente di cortocircuito presunta.

una energia specifica superiore a quella del cavo:

$$I^2 t < K^2 S^2$$

dove

$I^2 t$  energia lasciata passare dal Dispositivo di protezione

$K^2 S^2$  energia ammessa dal conduttore.

## 5 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto elettrico utilizzatore viene classificato come TT, ai sensi dell'art. 312.2.2 delle Norme CEI 64-8.

Ai fini della protezione contro i contatti indiretti, sarà attuato il sistema con interruzione automatica del circuito ed il collegamento delle masse al conduttore di protezione.

Trattandosi di un impianto con sistema TT l'impianto di terra dovrà essere costituito essenzialmente da:

Dispensori costituiti da picchetti a croce interconnessi fra di loro ed eventualmente collegati ai ferri di armatura della struttura.

Collettore principale di terra al quale saranno collegati il conduttore di terra dei quadri elettrici, eventuali singoli conduttori di protezione, il conduttore di terra e i conduttori equipotenziali.

Conduttori di terra che collegano tra loro i picchetti, le armature del calcestruzzo ed il collettore principale di terra.

Conduttori di protezione (PE) che collegano le masse ai conduttori di terra.

## 6 CONCLUSIONI

Al termine dei lavori l'impresa esecutrice dovrà comunque effettuare la misura della resistenza totale di terra per il rilascio del certificato di idoneità alla legge 46/90 e, nell'eventualità che il valore di dispersione risulti superiore a quello richiesto dal committente, dovrà mettere in atto quei provvedimenti integrativi atti ad adeguare l'impianto ai valori richiesti.

## *Descrizione dell'impianto e delle aree circostanti*

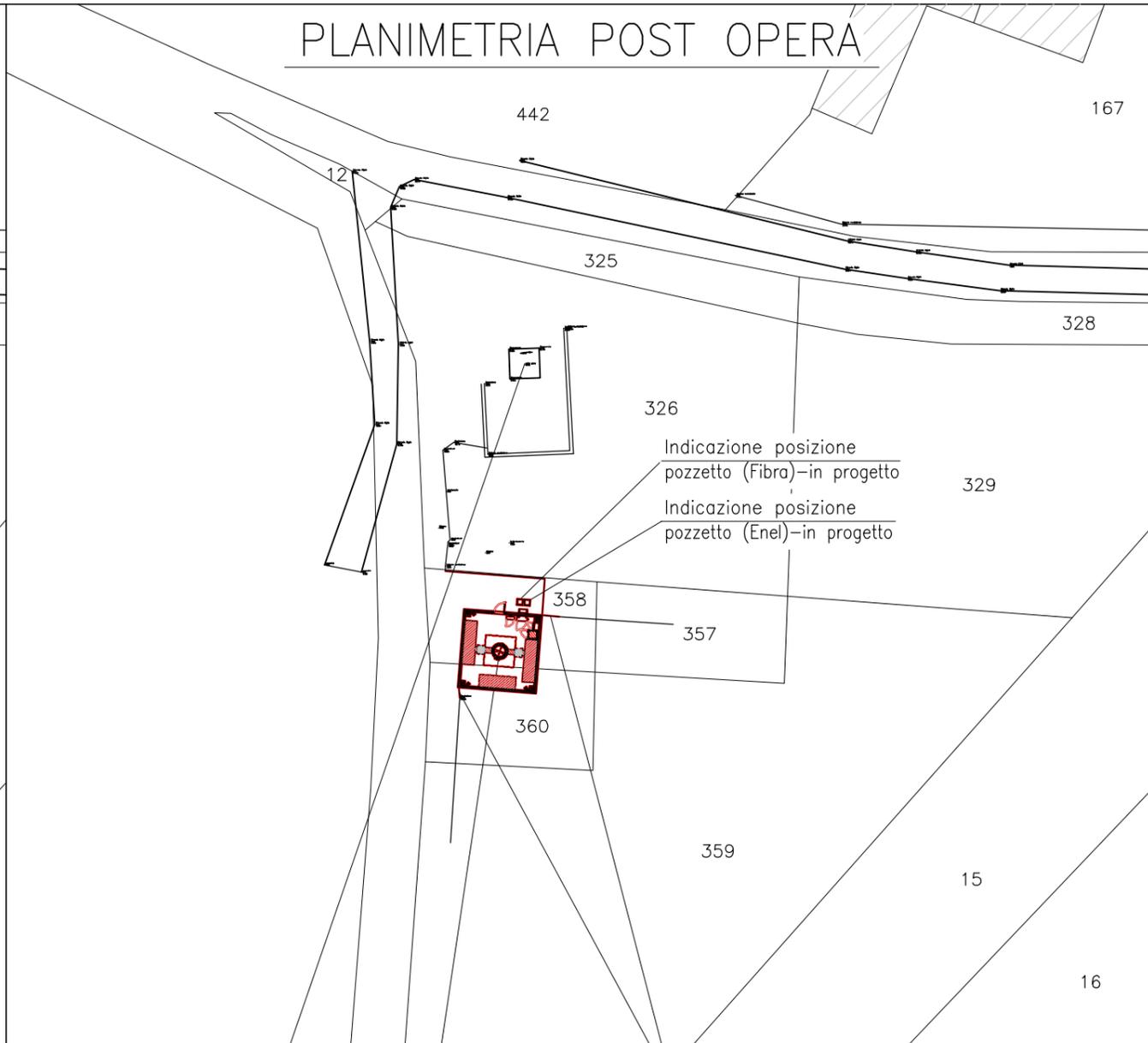
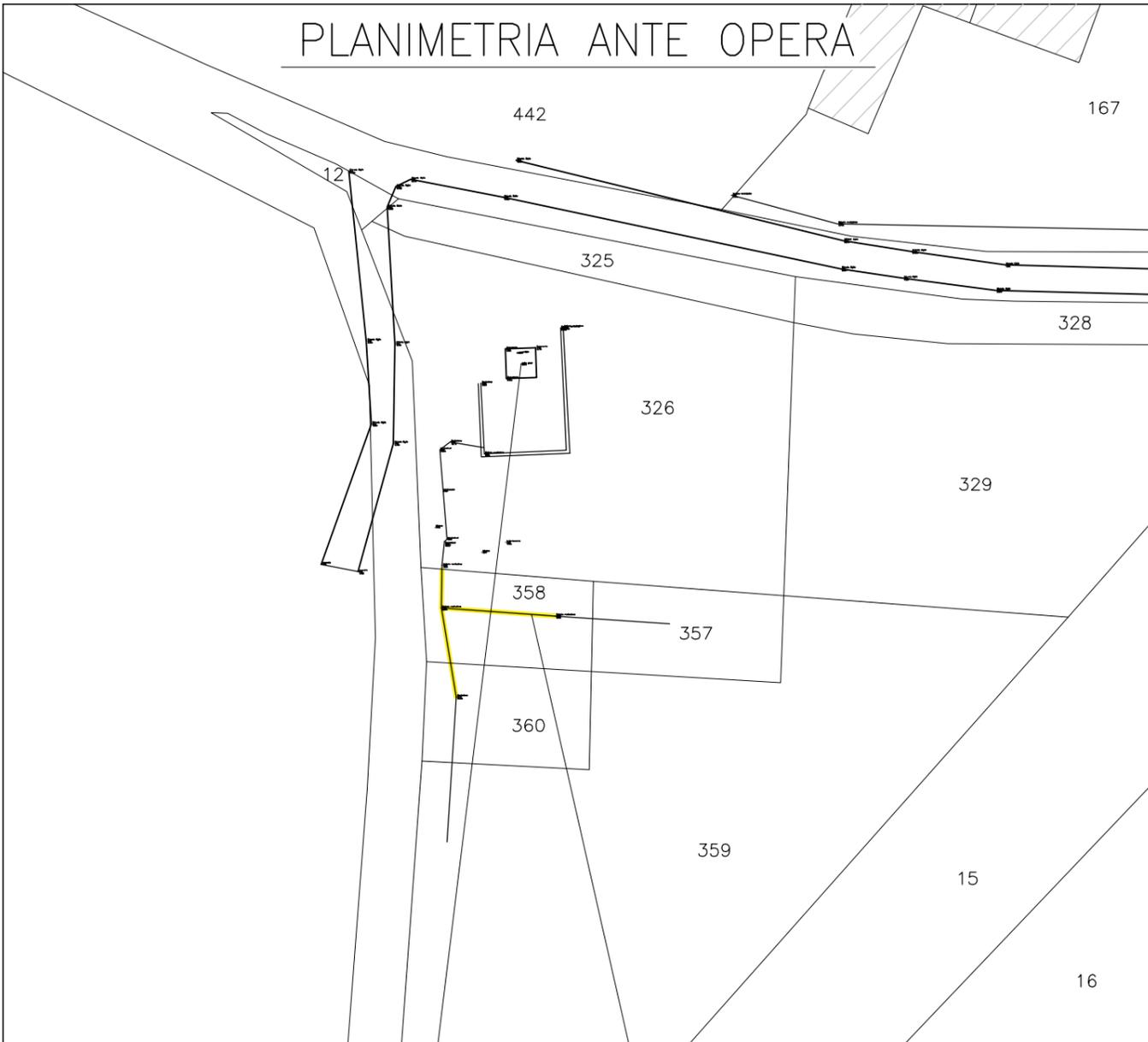
### Progetto architettonico

ALL RIGHTS RESERVED - This document is the exclusive property of INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A., which reserve all rights thereto. Therefore, this document may not be copied, reproduced, communicated or disclosed to others or used in any way, not even for experimental purposes, without written permission from the INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A. and upon request it shall be promptly returned to INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è della Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A., le quali si riservano ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta della Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A. e su richiesta dovrà essere prontamente reinviato alla INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A.

# PLANIMETRIA ANTE OPERA

# PLANIMETRIA POST OPERA



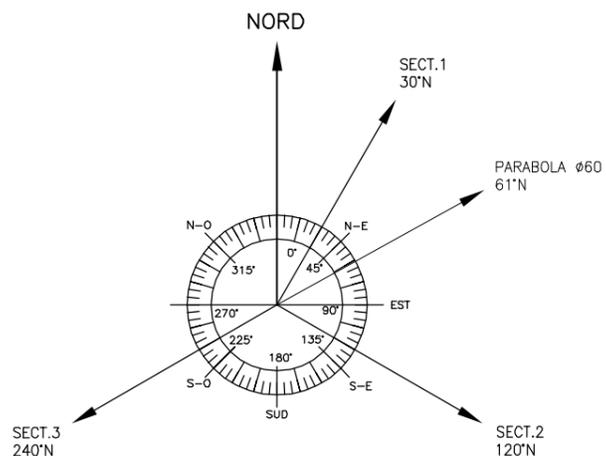
Impianto di teleradiocomunicazioni  
altro gestore - esistente

Parti di rete/recinzione  
esistente - da rimuovere

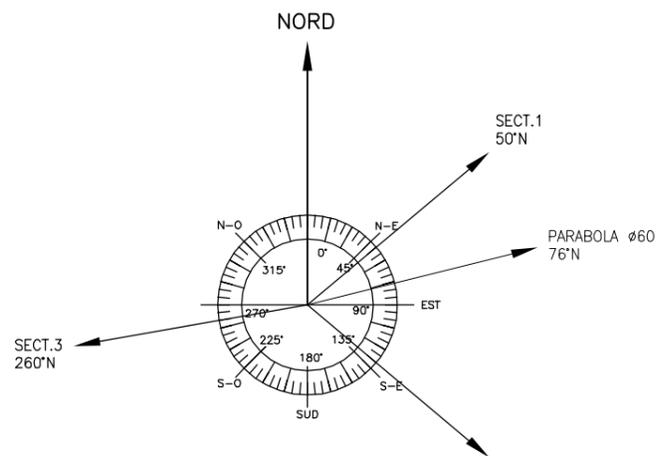
Impianto di teleradiocomunicazioni  
altro gestore - esistente

Impianto di teleradiocomunicazioni  
INWIT - in progetto

Parti di rete/recinzione  
in progetto



VODAFONE-IN PROGETTO  
INDICAZIONE ORIENTAMENTO  
ANTENNE E PARABOLA



TIM/ FIBERCOPI-IN PROGETTO  
INDICAZIONE ORIENTAMENTO  
ANTENNE E PARABOLA

Legenda:

- Costruzioni
- Demolizioni

		<b>STAZIONE DI TELEFONIA CELLULARE</b>		
Sito INWIT: 11444TO RIVOLI URIOLA SUD		Sito Vodafone: 1RM07462 RIVOLI URIOLA SUD		Sito FiberCop: TB7C RIVOLI URIOLA SUD
Disegnato: <b>Barbero</b>		Approvato: <b>Barbero</b>		<b>PLANIMETRIA ANTE E POST OPERA</b>
Revisione: <b>v3</b>		Data: <b>28/11/24</b>		
Formato: <b>A3</b>		Scala: <b>1:500</b>		Fid: <b>11444TO-PL01</b>
Località: <b>COMUNE DI RIVOLI (TO) - VIA ALLE FONTANE - Fg. 30 Mapp. 358 - 360</b>				<b>PL01</b>
Oggetto: <b>INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TELEFONIA CELLULARE</b>				

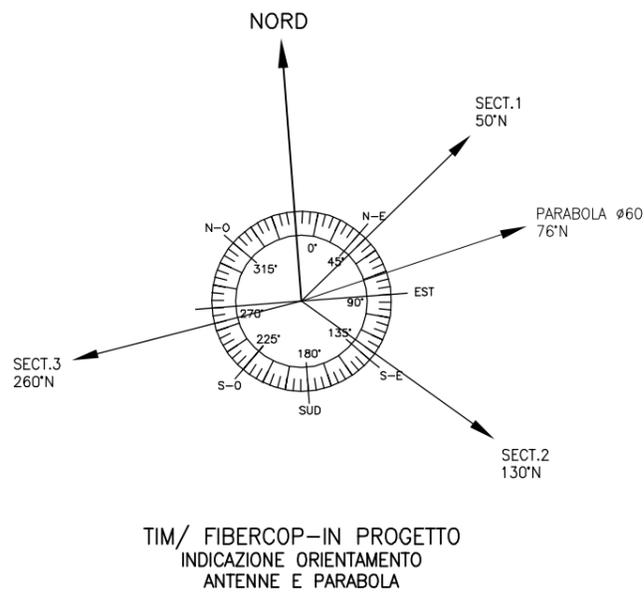
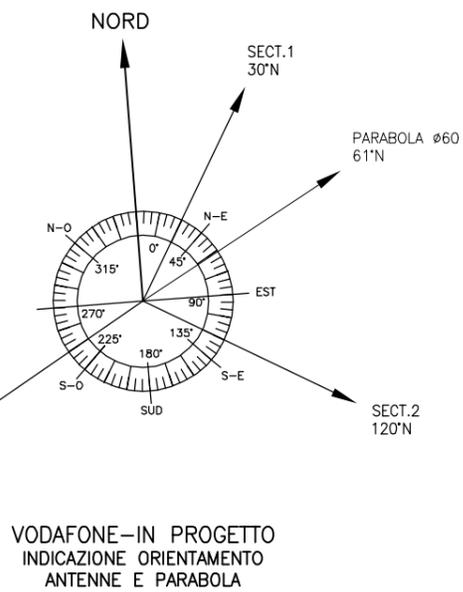
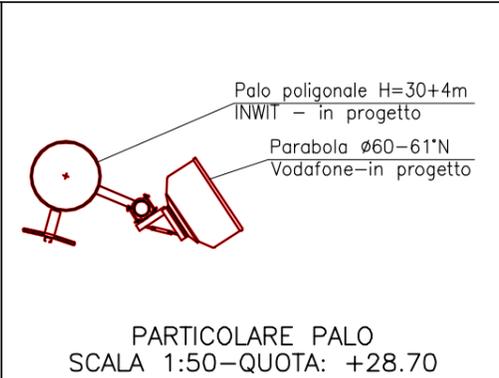
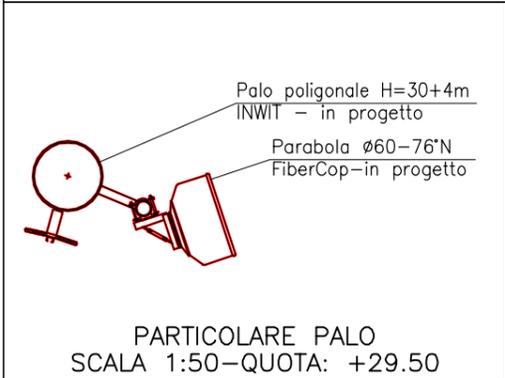
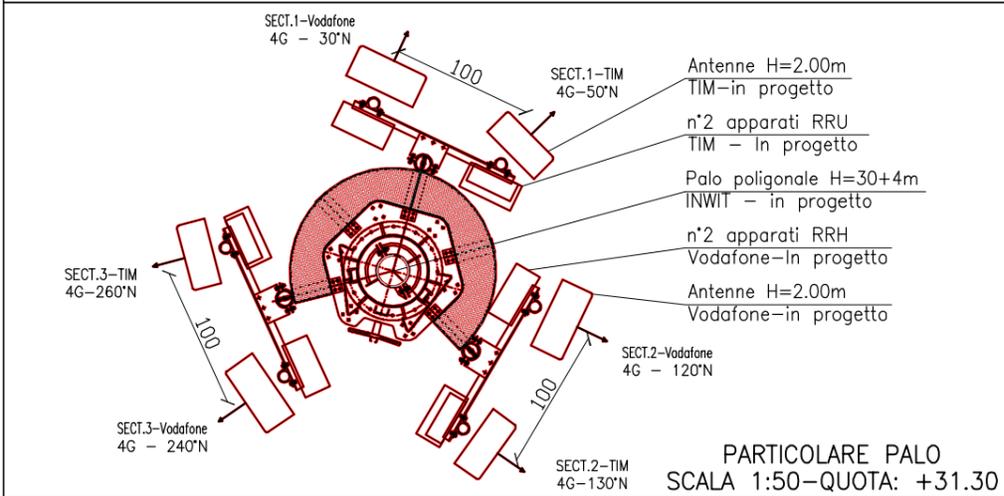
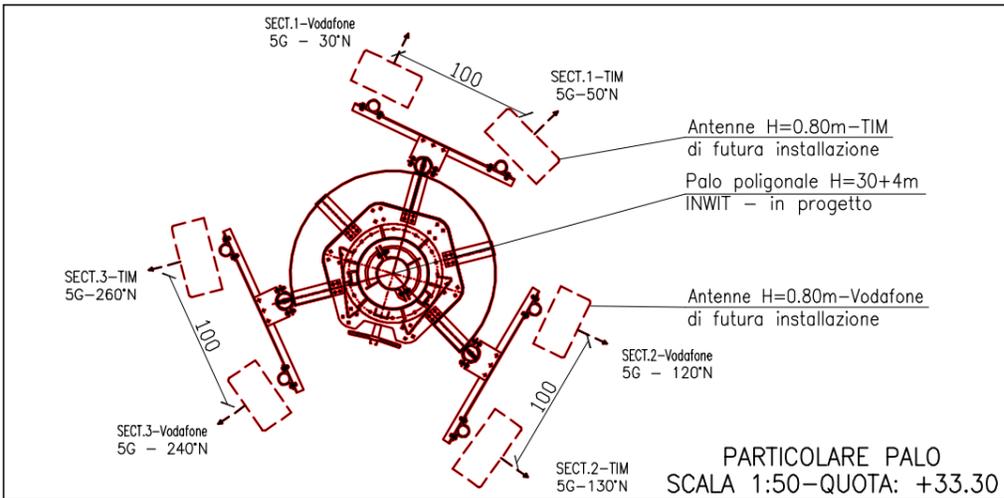
Studio Tecnico Barbero Associati s.r.l.  
Società tra professionisti

**STUDIO BARBERO S.R.L.**  
Via Santa Maria Mazzano, 34 - 10142 Torino  
Tel 011/9702636 - Fax 011/9702639  
C.F./P.IVA 11695740016  
www.barberoassociati.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO n. 57

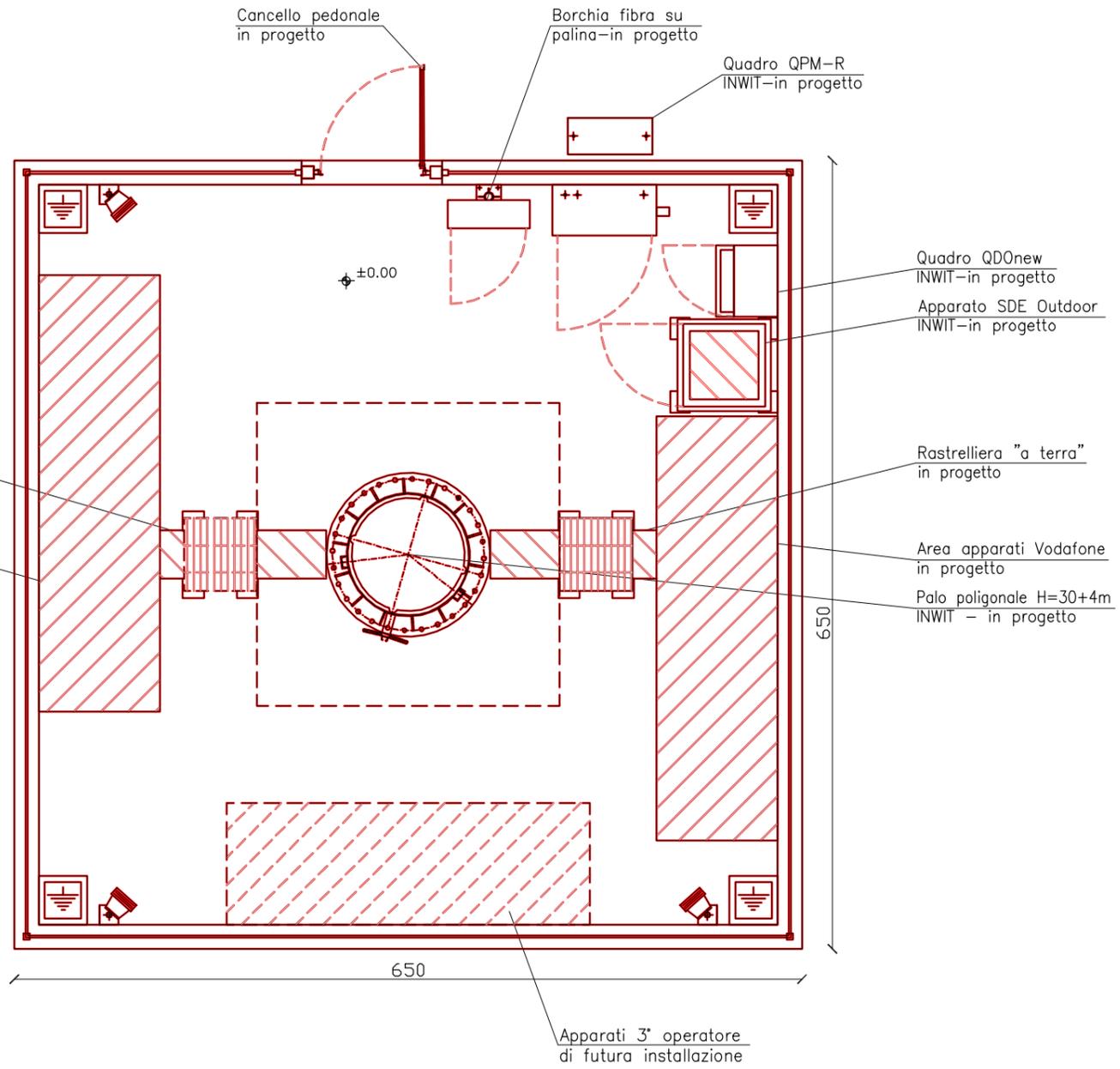
ALL RIGHTS RESERVED - This document is the exclusive property of INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A., which reserve all rights thereto. Therefore, this document may not be copied, reproduced, communicated or disclosed to others or used in any way, not even for experimental purposes, without written permission from the INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A. and upon request it shall be promptly returned to INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è della Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A., le quali si riservano ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta della Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A. e su richiesta dovrà essere prontamente reinviato alla INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A.



Legenda:

- Costruzioni
- Demolizioni



<b>STAZIONE DI TELEFONIA CELLULARE</b>		
<b>INWIT</b>	<b>vodafone</b>	<b>FiberCop</b>
Sito INWIT: 11444TO RIVOLI URIOLA SUD	Sito Vodafone: 1RM07462 RIVOLI URIOLA SUD	Sito FiberCop: TB7C RIVOLI URIOLA SUD
Disegnato: <b>Barbero</b>	Approvato: <b>Barbero</b>	<b>PIANTA SITO - POST OPERA</b>
Revisione: <b>v3</b>	Data: <b>28/11/24</b>	
Formato: <b>A3</b>	Scala: <b>1:50</b>	File: <b>11444TO-01</b>
STUDIO BARBERO S.R.L. Via Santa Maria Mazzano, 34 - 10142 Torino Tel.011/8762636 - Fax.011/8762836 C.F./P.IVA 11695740016 www.barberoassoc.it		
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO n. 57		
COMUNE DI RIVOLI (TO) - VIA ALLE FONTANE - Fg. 30 Mapp. 358 - 360 <b>INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TELEFONIA CELLULARE</b>		

Legenda:

- Costruzioni
- Demolizioni

Antenne H=0.80m-TIM di futura installazione  
 Antenne H=0.80m-Vodafone di futura installazione  
 Antenna H=2.00m TIM - in progetto  
 Antenne H=2.00m Vodafone-in progetto  
 Apparati RRH Vodafone-in progetto  
 Apparati RRU TIM-in progetto  
 Parabola Ø60-76°N FiberCop-in progetto  
 Parabola Ø60-61°N Vodafone-in progetto

+33.30 Asse antenne Vodafone-di futura installazione  
 Asse antenne TIM - di futura installazione

+31.30 Asse antenne Vodafone-in progetto  
 Asse antenne TIM - in progetto

+29.50 Asse parabola FiberCop - in progetto

+28.70 Asse parabola Vodafone - in progetto

Predisposizione-3° operatore di futura installazione

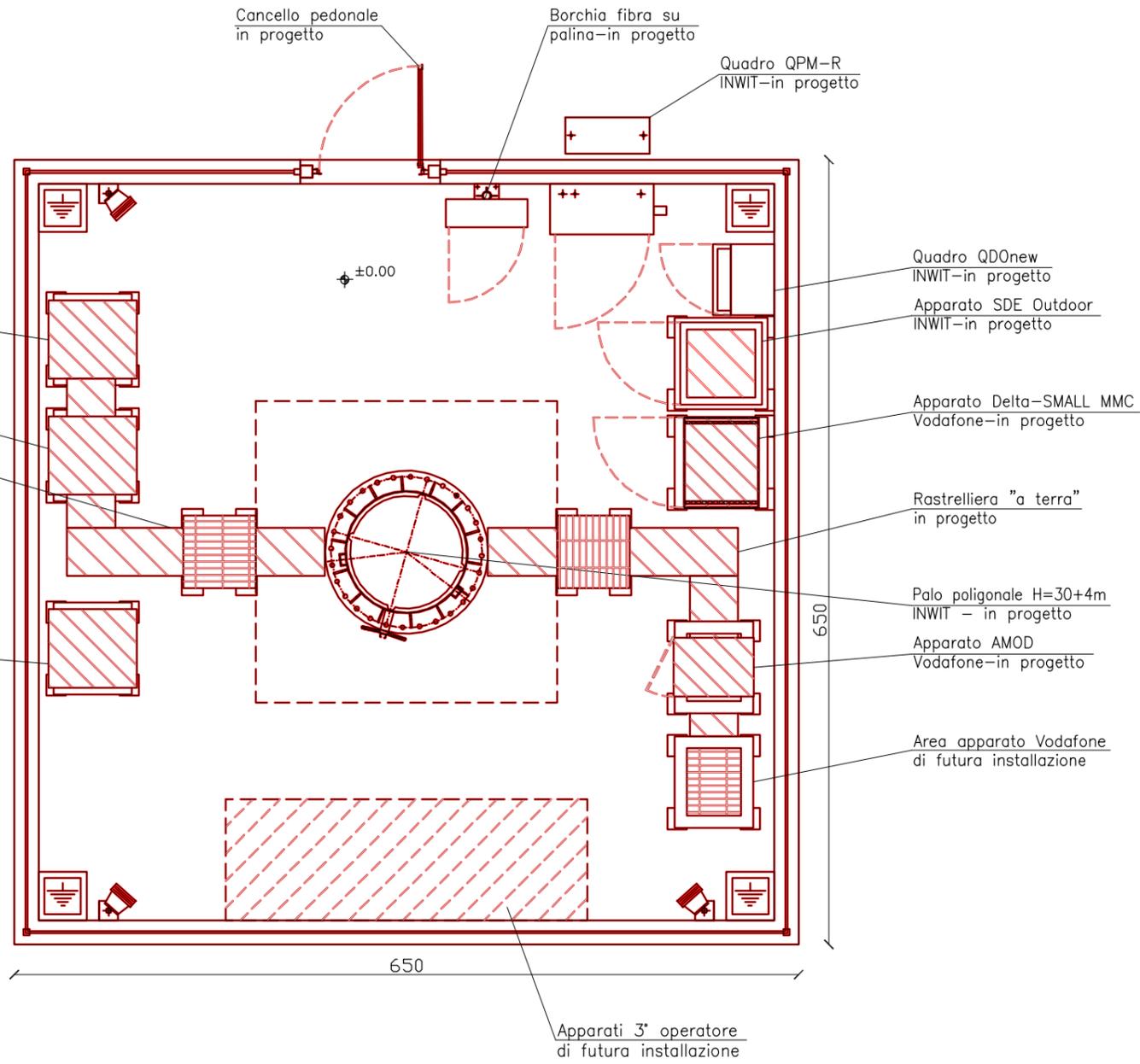
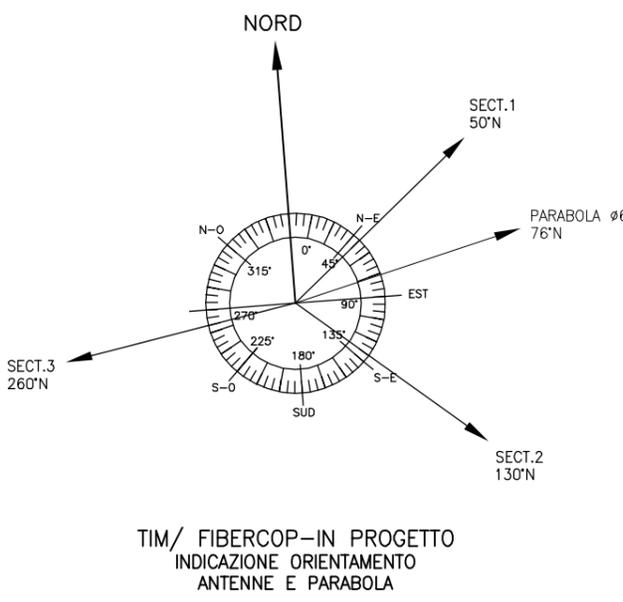
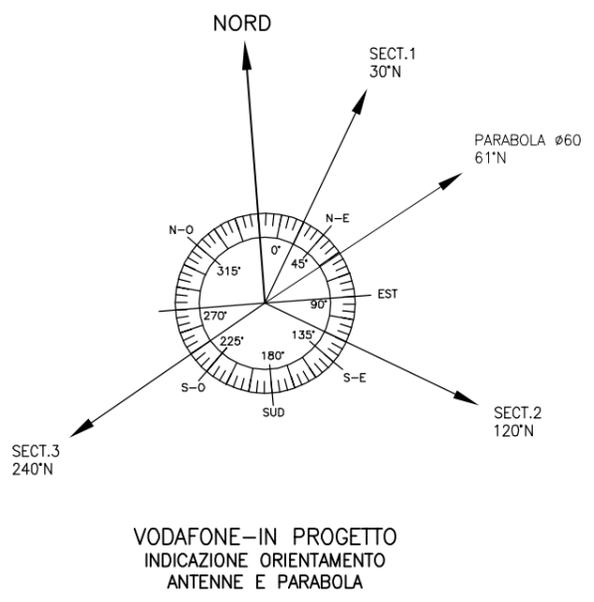
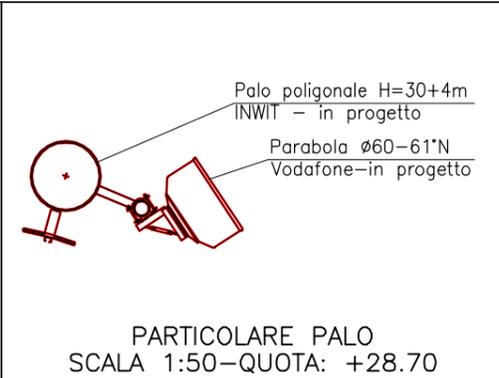
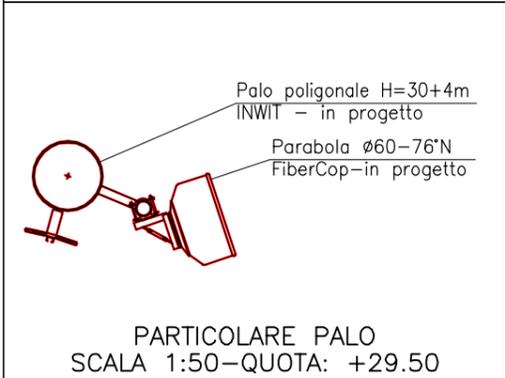
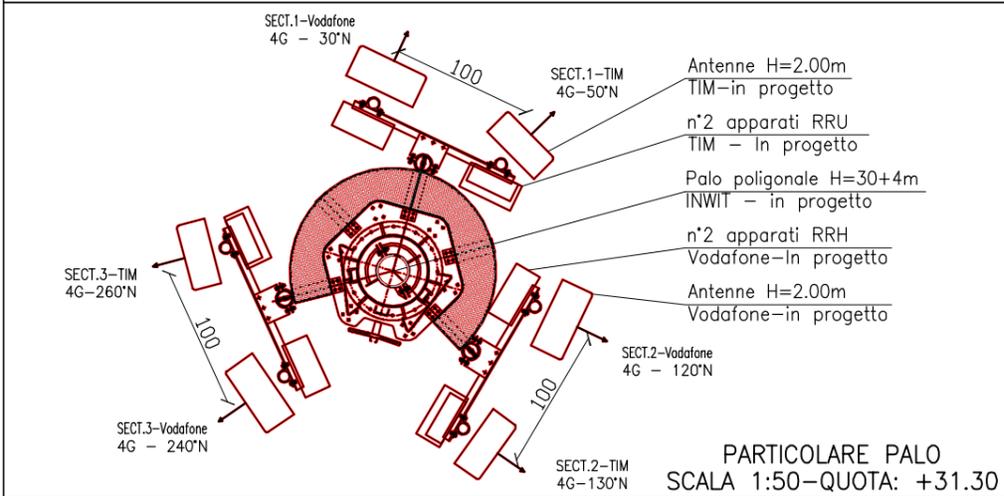
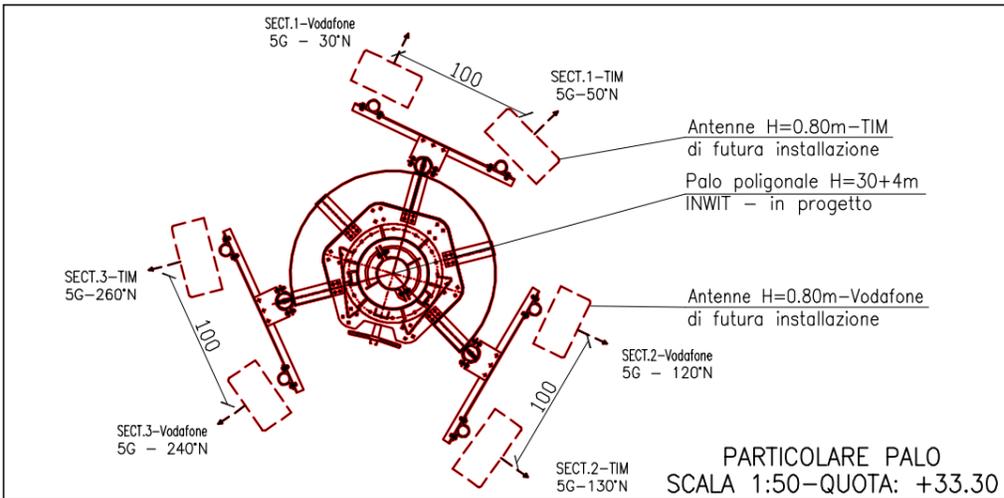
Palo poligonale H=30+4m INWIT - in progetto

Borchia fibra su palina-in progetto  
 Quadro QPM-R INWIT-in progetto  
 Apparato SDE Outdoor INWIT-in progetto  
 Quadro QDOnew INWIT-in progetto  
 Area apparati-3° operatore di futura installazione  
 Area apparati TIM/ FiberCop in progetto  
 Recinzione metallica in progetto  
 Indicazione posizione Contatore Enel  
 Cancellone pedonale in progetto

<b>STUDIO TECNICO BARBERO ASSOCIATI S.R.L.</b> Società tra professionisti		<b>STUDIO BARBERO S.R.L.</b> Società tra professionisti	
Via S. Maria Maddalena, 34 - 01142/Torco 01142 - 01142 C.F./P.IVA: 1188740016 www.studiotecnicobarbero.com		Via S. Maria Maddalena, 34 - 01142/Torco 01142 - 01142 C.F./P.IVA: 1188740016 www.studiotecnicobarbero.com	
<b>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO, n. 57</b>			
<b>STAZIONE DI TELEFONIA CELLULARE</b>			
Sito INWIT: 1444TO RIVOLI URIOLA SUD   1RM07462 RIVOLI URIOLA SUD   TB7C RIVOLI URIOLA SUD		Sito Vodafone: 1444TO RIVOLI URIOLA SUD   TB7C RIVOLI URIOLA SUD	
Disegnato: Barbero		Approvato: Barbero	
Revisione: V3		Data: 28/1/24	
Formato: A3		Scala: 1:100	
L. locale: COMUNE DI RIVOLI (TO) - VIA ALLE FONTANE - Fg. 30 Mapp. 358 - 360		F. n.: 1444TO-02	
OPERA: <b>INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TELEFONIA CELLULARE</b>			
<b>02</b>			

ALL RIGHTS RESERVED - This document is the exclusive property of INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A., which reserve all rights thereto. Therefore, this document may not be copied, reproduced, communicated or disclosed to others or used in any way, not even for experimental purposes, without written permission from the INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A. and upon request it shall be promptly returned to INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and FiberCop S.p.A.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è della Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A., le quali si riservano ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta della Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A. e su richiesta dovrà essere prontamente reinviato alla INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e FiberCop S.p.A.



Legenda:

	Costruzioni
	Demolizioni

LUNGHEZZA FIBRA OTTICA	30,00-40,00 m
LUNGHEZZA CAVI RF (RRU-RRH)	8,00-10,00 m
LUNGHEZZA CAVI RF	35,00 m

<b>STAZIONE DI TELEFONIA CELLULARE</b>	
Sito INWIT:	11444TO RIVOLI URIOLA SUD
Sito Vodafone:	1RM07462 RIVOLI URIOLA SUD
Sito FiberCop:	TB7C RIVOLI URIOLA SUD
Disegnato:	<b>Barbero</b>
Approvato:	<b>Barbero</b>
Revisione:	v3
Data:	28/11/24
<b>AREA APPARATI POST OPERA</b>	
Formato:	A3
Scala:	1:50
File:	11444TO-AP
Località: <b>COMUNE DI RIVOLI (TO) - VIA ALLE FONTANE - Fg. 30 Mapp. 358 - 360</b>	
Oggetto: <b>INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TELEFONIA CELLULARE</b>	
<b>AP</b>	

**Studio Tecnico Barbero Associati s.r.l.**  
 Società tra professionisti

**STUDIO BARBERO S.R.L.**  
 Via Santa Maria Maddalena, 34 - 10142 Torino  
 Tel. 011/8726235 - Fax 011/8702835  
 C.F./P.IVA 11695740016  
 www.barberoassociati.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO n. 57

## *Descrizione del terreno circostante*

RELAZIONE TECNICO-URBANISTICA INERENTE  
LA REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO DI  
TELERADIOCOMUNICAZIONI TIM S.p.A. E VODAFONE ITALIA S.P.A SU  
NUOVA SRB INWIT S.p.A.

ALLEGATO AL PROGETTO RELATIVO ALLA  
INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO NEL  
COMUNE DI RIVOLI (TO)  
VIA ALLE FONTANE – Fg. 30 Mapp. 358-360

L'area, in cui verrà posizionato il sito, è nel Comune di Rivoli (TO), in Via alle Fontane – Fg. 30 Mapp. 358-360 ed è inserita in un contesto agricolo.  
La quota d'installazione c.e. è posta per le antenne Vodafone e TIM a +31.30 m e +33.30 m, oltre alla quota s.l.m.

## *Documentazione fotografica*

### Stato di fatto

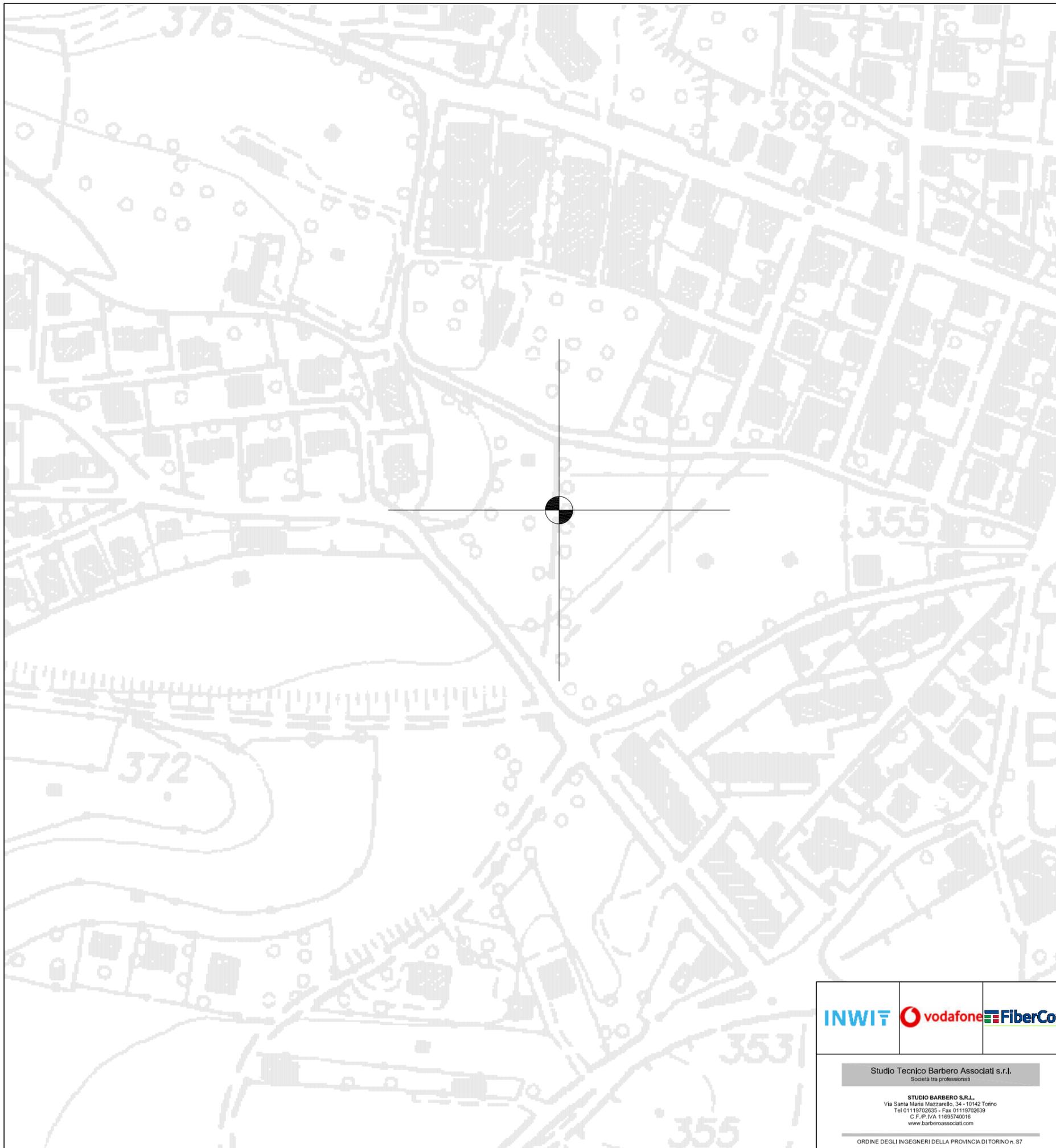
Ubicazione Impianto di tele radiocomunicazione INWIT  
In progetto



**Mappe del territorio circostante l'impianto**

ALL RIGHTS RESERVED - This document is the exclusive property of INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and TIM S.p.A., which reserve all rights thereto. Therefore, this document may not be copied, reproduced, communicated or disclosed to others or used in any way, not even for experimental purposes, without written permission from the INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and TIM S.p.A. and upon request it shall be promptly returned to INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and TIM S.p.A.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è delle Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e TIM S.p.A., le quali si riservano ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta delle Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e TIM S.p.A. e su richiesta dovrà essere prontamente reinviato alla INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e TIM S.p.A.



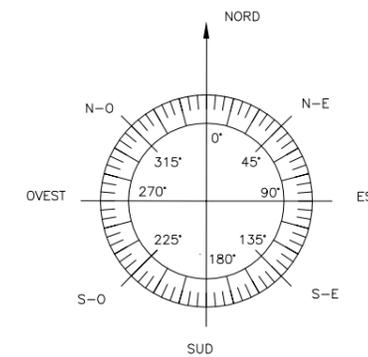
## LEGENDA



Impianto Radiobase Telefonia Cellulare  
INWIT S.p.A. - Vodafone Italia S.p.A. - TIM S.p.A.

INDIRIZZO:

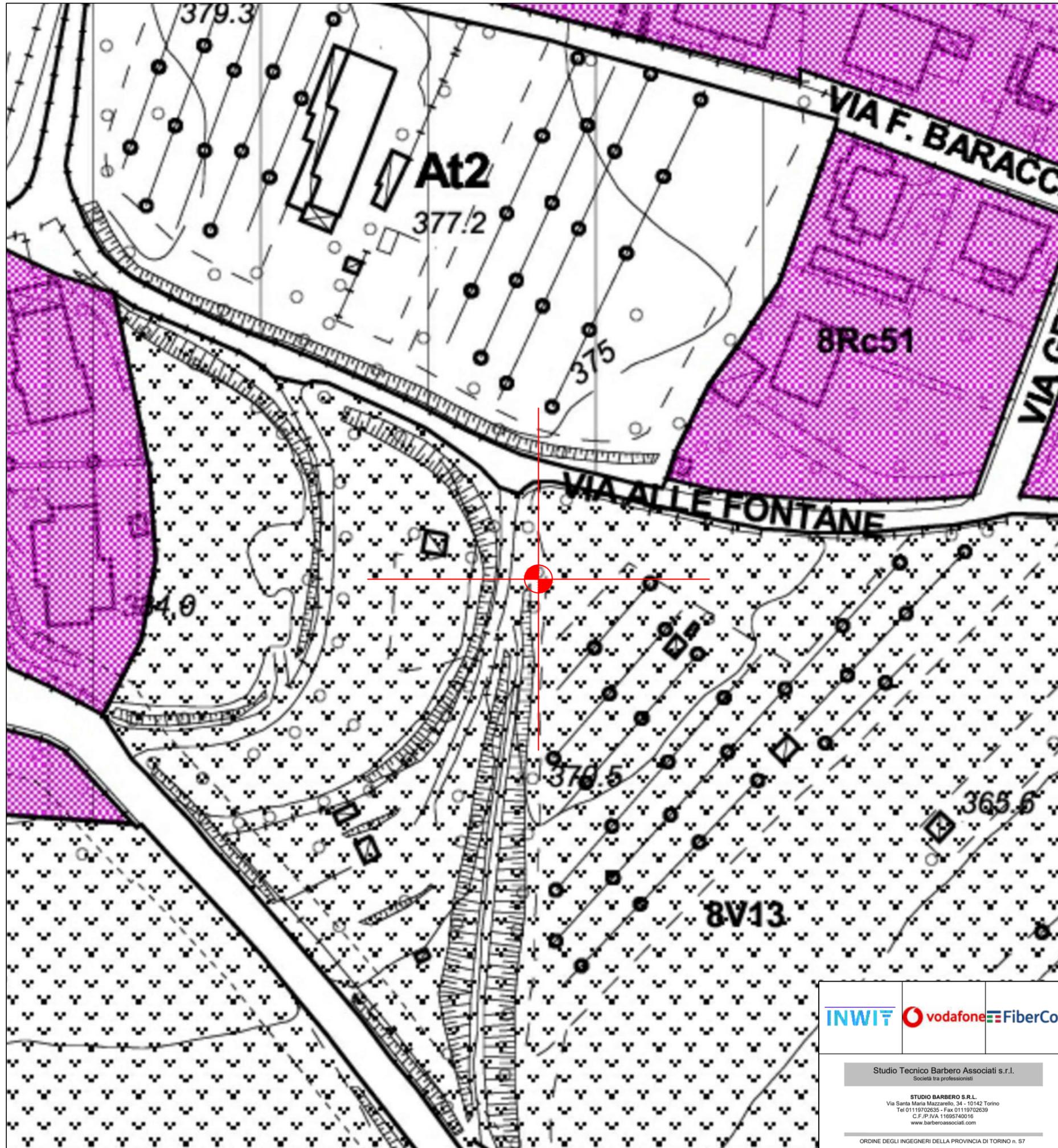
COMUNE DI RIVOLI (TO)  
VIA ALLE FONTANE  
Fg. 30 Mapp. 358-360



		STAZIONE DI TELEFONIA CELLULARE			
		Sito INWIT: 11444TO RIVOLI URIOLA SUD	Sito Vodafone: 1RM07462 RIVOLI URIOLA SUD	Sito FiberCop: TB7C RIVOLI URIOLA SUD	
<b>Studio Tecnico Barbero Associati s.r.l.</b> Società tra professionisti  <b>STUDIO BARBERO S.R.L.</b> Via Santa Maria Mazzarello, 34 - 10142 Torino Tel 01159702632 - Fax 01159702639 C.F./P.IVA 11695740016 www.barberoassociati.com		Disegnato: <b>Barbero</b>	Approvato: <b>Barbero</b>	STRALCIO DI CTR	
		Revisione: -	Data: 27/11/24		
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO n. 57		Formato: <b>A3</b>	Scala: <b>1:2.000</b>	File: <b>11444TO-MP02</b>	<b>MP02</b>
		Località: <b>COMUNE DI RIVOLI (TO) - VIA ALLE FONTANE - Fg. 30 Map. 358-360</b>			
Oggetto: <b>INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TELEFONIA CELLULARE</b>					

ALL RIGHTS RESERVED - This document is the exclusive property of INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and TIM S.p.A., which reserve all rights thereto. Therefore, this document may not be copied, reproduced, communicated or disclosed to others or used in any way, not even for experimental purposes, without written permission from the INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and TIM S.p.A. and upon request it shall be promptly returned to INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. and TIM S.p.A.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è delle Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e TIM S.p.A., le quali si riservano ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta delle Società INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e TIM S.p.A. e su richiesta dovrà essere prontamente reinviato alla INWIT S.p.A., Vodafone Italia S.p.A. e TIM S.p.A.



LEGENDA



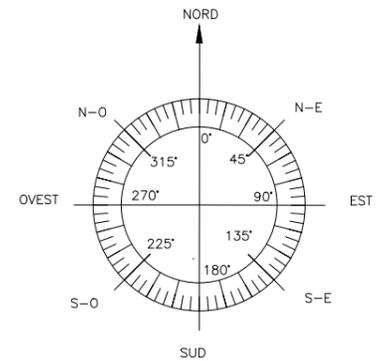
Impianto Radiobase Telefonia Cellulare  
INWIT S.p.A. - Vodafone Italia S.p.A. - TIM S.p.A.

Aree a verde pubblico (V)



INDIRIZZO:

COMUNE DI RIVOLI (TO)  
VIA ALLE FONTANE  
Fg. 30 Mapp. 358-360



Studio Tecnico Barbero Associati s.r.l.  
Società tra professionisti

STUDIO BARBERO S.R.L.  
Via Santa Maria Mazzarello, 34 - 10142 Torino  
Tel 0119702635 - Fax 0119702639  
C.F./P.IVA: 1169574016  
www.barberoassociati.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO n. 57

STAZIONE DI TELEFONIA CELLULARE

Sito INWIT: 11444TO RIVOLI URIOLA SUD | Sito Vodafone: 1RM07462 RIVOLI URIOLA SUD | Sito FiberCop: TB7C RIVOLI URIOLA SUD

Disegnato: Barbero	Approvato: Barbero	STRALCIO DI PRGC	
Revisione: -	Data: 27/11/24	Formato: A3	Scala: 1:2.000
File: 11444TO-MP02		Località: COMUNE DI RIVOLI (TO) - VIA ALLE FONTANE - Fg. 30 Map. 358-360	
Oggetto: INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TELEFONIA CELLULARE			PRGC