

# IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA MOBILE DCS, GSM e UMTS di WIND

## PROCEDURA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE

Art. 6 LR n. 7 del 14/04/2004

Allegato B2 – categoria 5 – lettera r) Antenne con potenza superiore a 20 watt in emissione o superiori a 12 mt. di impianti riguardanti il servizio di radiodiffusione, televisivo, telefonico e di telefonia mobile

### NUOVA STAZIONE RADIOBASE WIND

Nome Sito WIND	<b>BORGH LUOREZIA</b>
Codice Sito WIND	<b>PS-104</b>
Indirizzo	<b>Via San Marco c/o Depuratore</b>
Comune	<b>CARTOCETO</b>
Provincia	<b>PESARO E URBINO</b>
Regione	<b>MARCHE</b>

<b>RICHIEDENTE:</b>	<b>HUAWEI TECHNOLOGIES srl</b> 
<b>PROGETTISTA:</b>	<b>SIelte SpA</b> Divisione Telefonia Mobile Area Adriatica 
	Ingegnere Claudio SCHIAVONI Via F. Filelfo, 118 62029 TOLENTINO – MC –

## Sommario

INDICE DEGLI ELEMENTI DI VERIFICA .....	3
DESCRIZIONE GENERALE – PROGRAMMA DEL PROGETTO .....	3
Verifica presenza di altri siti alternativi nella zona .....	3
Dati identificativi e Destinazione Urbanistica dell’immobile .....	3
CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....	3
DIMENSIONI DELL’INTERVENTO WIND .....	3
Utilizzazione delle risorse Naturali .....	4
Produzione di rifiuti .....	4
Inquinamento e Disturbi Ambientali .....	4
Rischio di incidenti per le sostanze e le tecnologie utilizzate .....	5
Impatto sul patrimonio naturale e storico .....	5
Cumulo con altri progetti .....	5
Conformità alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica .....	5
Aspetti legati all’ubicazione dell’Intervento .....	5
Utilizzazione attuale del territorio .....	5
Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona .....	5
Capacità di carico dell’ambiente naturale .....	5
Caratteristiche dell’impatto potenziale .....	5
Portata dell’intervento (area geografica e densità della popolazione interessata) .....	5
Natura transfrontaliera dell’impatto .....	6
Ordine di grandezza dell’impatto .....	6
Durata frequenza e reversibilità dell’impatto .....	6
CONCLUSIONI .....	6
ESTRATTI DI MAPPA .....	7
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	8
ELABORATI GRAFICI .....	13

## INDICE DEGLI ELEMENTI DI VERIFICA

### DESCRIZIONE GENERALE – PROGRAMMA DEL PROGETTO

#### Verifica presenza di altri siti alternativi nella zona

Nell'analisi dei possibili scenari utili ai fini della copertura radio della zona oggetto dell'intervento è stata, in prima istanza, presa in considerazione la possibilità di poter condividere un impianto esistente in maniera tale da minimizzare l'impatto dell'intervento nei confronti del contesto ambientale.

Nelle vicinanze dell'attuale posizione scelta si è rilevata la presenza di un'altra stazione radiobase, posta nel comune di Fano e riportata nella allegata cartografia, che però non è stato possibile utilizzare perché già comprende i gestori Telecom e Vodafone e, trattandosi di un sito per installazione provvisoria del tipo "carrato", non è possibile sovraccaricare ulteriormente per motivi strutturali.

In seconda istanza il sito prescelto è stato determinato, sulla base delle migliori caratteristiche di visibilità radio elettrica, in maniera tale da costituire il minor carico sull'ambiente possibile. E' questo il motivo per il quale il sito migliore è apparso in prossimità di un grande impianto tecnologico esistente quale il depuratore comunale.

#### Dati identificativi e Destinazione Urbanistica dell'immobile

##### UBICAZIONE

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno di un terreno agricolo, nel Comune di CARTOCETO in Via San Marco c/o Depuratore distinto al catasto al foglio 12 particella 941.

##### DESTINAZIONE URBANISTICA

Rispetto al sistema di zonizzazione riconosciuta dal Piano Regolatore Generale del Comune di CARTOCETO adeguato al PPAR, la zona dell'intervento viene denominata:

- Zona Agricola E3 - sottoposta a tutela integrale del PPAR (art. 50 delle NTA del PRG).

La Destinazione d'uso del manufatto che verrà realizzato è "impianto tecnologico di pubblica utilità" – nuova stazione radiobase per telefonia mobile.

### CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'oggetto dell'intervento WIND di cui all'istanza consiste, da un punto di vista urbanistico, nella realizzazione di una stazione radiobase per telefonia mobile al fine di garantire la copertura radio al sistema di telefonia cellulare adottato. Nel caso specifico consiste nell'installazione di antenne di proprietà, nella posa di 4 parabole di diametro 60cm su di un palo metallico e nella posa di apparati all'interno di recinzione metallica con soletta in C.A.

### DIMENSIONI DELL'INTERVENTO WIND

La configurazione della stazione radio base è stata progettata in modo tale da permettere l'utilizzo del sistema di telefonia cellulare GSM, DCS e UMTS.

L'intervento viene effettuato nell'ambito di un terreno agricolo. L'intervento consiste nell'installazione di 6 antenne (2 per ogni direzione di puntamento) alla sommità di un palo metallico. Al fusto del palo verranno ancorate anche quattro parabole del diametro di 60cm. Gli apparati verranno posati all'interno di un area recintata realizzata attraverso una platea in c.a.

Riassumendo l'intervento consiste:

- Installazione di 6 antenne dell'altezza di 2.0/2,2m;
- Installazione di 4 nuove parabole del diametro di 60cm;
- Posa di un palo metallico poligonale;
- Posa dei nuovi apparati all'interno della recinzione metallica su di una soletta in C.A.;
- Realizzazione del collegamento antenne apparati con cavi coassiali e collegamenti elettrici.

#### SISTEMA RADIANTE IN PROGETTO

Di seguito viene proposta la configurazione di progetto in forma tabellare:

settore	n. antenne	Tipo antenna	orientamento	Base Antenna	Dimensioni (mm)
1	2	K742235v01	10°	25,00	1959x323x71
		K80010305v02		25,00	2254x259x99

2	2	K742235v01	160°	25,00	1959x323x71
		K80010305v02		25,00	2254x259x99
3	2	K742235v01	250°	25,00	1959x323x71
		K80010305v02		25,00	2254x259x99

Gli orientamenti sono riferiti al Nord geografico procedendo in senso orario e saranno posizionate ad un'altezza da terra riferita alla quota della stazione.

Il collegamento radio WIND prevede anche la posa di 4 parabole di diametro 60cm distribuite su 2 quote dal suolo pari a 22 e 23m.

#### PERCORSO CAVI PER RADIOFREQUENZE

I cavi RF che si connettono alle antenne percorrono in verticale l'intera lunghezza del palo agganciati a rastrelliera verticale saldata al fusto fino ad arrivare al pavimento. Da questo proseguono attraverso una rastrelliera orizzontale fino all'ingresso negli apparati.

#### OPERE CIVILI

La stazione radiobase si compone di una soletta in c.a. che costituisce la base e la delimitazione dell'area occupata. Lo spessore della platea non supera 30cm e prevede un piccolo scavo di scorticamento dell'area.

L'ingresso alla stazione avviene per mezzo di un cancello pedonale ed è presente una recinzione metallica lungo tutto il resto del perimetro.

Il palo metallico è del tipo poligonale di altezza complessiva 27,00m. Il palo viene assicurato a terra tramite tirafondi annegati nella struttura di fondazione composta presumibilmente da un plinto in calcestruzzo. L'accesso alle antenne avviene per mezzo di una scala metallica a pioli di sicurezza omologata con sistemi anticaduta. Alla quota di sommità del palo, a circa 24m, è disposta una piccola pedana di riposo e manutenzione dotata di sistema "safety ring" (anello di sicurezza) in grado di consentire la manutenzione delle antenne a 360°.

#### OPERE COMPLEMENTARI

Per poter raggiungere la stazione radiobase risulta necessaria la realizzazione di una rampa carrabile in misto di cava di larghezza pari a 3m che dalla strada comunale entra nel terreno e conduce al sito di lunghezza pari a circa 250m.

Come riportato negli elaborati di progetto tale strada di accesso potrà essere sostituita da un più breve tratto di circa 5m potendo raggiungere la stazione a partire dalla strada di servizio che costeggia il depuratore e che è attualmente in fase di realizzazione per via dei lavori che interessano il depuratore stesso.

Inoltre ai fini del corretto funzionamento della Stazione Radiobase si rende necessaria l'adduzione alla stessa di corrente elettrica; tale linea sarà derivata dai corrispondenti punti di consegna ubicati al livello stradale. La linea elettrica sarà posata in canalizzazione interrata fino ai rispettivi quadri.

L'impianto elettrico è a norma CEI con regolare impianto di messa a terra nel rispetto della normativa vigente. Saranno installati dei cartelli monitori in modo da informare il personale addetto alla manutenzione delle opportune operazioni e comportamenti da tenere nel sito.

### Utilizzazione delle risorse Naturali

L'intervento non prevede l'utilizzo di risorse naturali.

### Produzione di rifiuti

L'intervento consiste nella posa preponderante di elementi in struttura metallica preformata in stabilimento e montata in cantiere o elementi tecnologici completamente preassemblati (quadri elettrici, armadi apparati, antenne) che vanno solo montati e collegati alle linee elettriche o ai cavi coassiali.

La problematica di produzione di rifiuti è pertanto semplicemente legata allo smaltimento degli imballaggi realizzati in materiale cartaceo o plastico non speciale.

In fase di esercizio non sussiste alcuna produzione di rifiuti.

### Inquinamento e Disturbi Ambientali

Gli impatti sull'atmosfera in fase di esercizio sono legati essenzialmente all'irradiazione di un campo elettromagnetico che fornisce il segnale per le telecomunicazioni.

Si tenga conto in tal senso che i livelli di emissione dei sistemi radianti sono sempre mantenuti inferiori ai limiti di legge e tenuti sotto controllo dagli organi preposti a tale funzione (ARPAM). Tale controllo si esplica sia in fase di progettazione, attraverso la verifica degli studi di impatto elettromagnetico (Analisi dell'Impatto Ambientale - AIE), sia in sede di esercizio con misurazioni e verifiche dei valori di progetto effettuate sul posto.

L'analisi comprende sia i livelli limite in termini di densità di potenza irradiata sia in termini di livelli di campo elettromagnetico prodotto.

E' importante ricordare che i livelli di detti campi per le stazioni radiobase sono relativamente modesti (sono infatti radiazioni di potenza inferiore per esempio a quelle di trasmettitori di radiodiffusione sonora o televisiva).

### **Rischio di incidenti per le sostanze e le tecnologie utilizzate**

Non esiste la possibilità di incidenti sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio.

Inoltre, non vengono utilizzate sostanze nocive.

### **Impatto sul patrimonio naturale e storico**

L'intervento prevede la realizzazione di nuove strutture in ambito periferico-agricolo. L'area risulta già fortemente antropizzata in quanto è presente l'impianto tecnologico del depuratore a pochissima distanza dalla stazione, la zona industriale di Via della Liberazione e la superstrada SS73bis. Pertanto l'impatto sul patrimonio naturale risulta trascurabile.

### **Cumulo con altri progetti**

Non vi sono motivi noti che possano far ipotizzare effetti sinergici cumulativi.

### **Conformità alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica**

Rispetto al sistema di zonizzazione riconosciuta dal Piano Regolatore Generale del Comune di CARTOCETO adeguato al PPAR, la zona dell'intervento viene denominata:

- Zona Agricola E3 - sottoposta a tutela integrale del PPAR (art. 50 delle NTA del PRG).

Sull'area sussistono i vincoli:

- Paesaggistico ( art. 142 comma1 DL 42/2004 nella categoria c).

L'area non rientra all'interno di vincoli del tipo idrogeologico o regolati dal PAI né in area SIC o ZPS.

Infine per quanto previsto dall'art. 88 comma 3 del D. Lgs n° 259/03, Nuovo Codice delle Comunicazioni, *"Le infrastrutture di reti pubbliche di comunicazione, di cui agli artt. 87 e 88, sono assimilate ad ogni effetto alle opere di urbanizzazione primaria di cui all'art. 16, comma 7, del D PR 6-5-01 n° 380, pur restando di proprietà dei rispettivi operatori e ad esse si applica la normativa vigente in materia"*, pertanto secondo la normativa regionale l'intervento risulta assensibile in tutte le zone del PRG.

### **Aspetti legati all'ubicazione dell'Intervento**

#### **Utilizzazione attuale del territorio**

Il territorio circostante è per la maggior parte utilizzato per attività agricole e residenziali.

#### **Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona**

Non vi sono risorse naturali compromesse dall'intervento.

#### **Capacità di carico dell'ambiente naturale**

Non si riscontrano alterazioni sostanziali della capacità di carico dell'ambiente naturale.

### **Caratteristiche dell'impatto potenziale**

#### **Portata dell'intervento (area geografica e densità della popolazione interessata)**

L'area dell'intervento si presenta con una densità abitativa media ma risulta comunque fortemente antropizzata vista la presenza della piccola zona industriale sita nella vicina Via della Liberazione, di infrastrutture tecnologiche quale il depuratore comunale ed infrastrutture viarie quali la superstrada SS73bis che presenta un'uscita proprio a Borgo Lucrezia. La portata dell'intervento è limitata in termini di impatto sul paesaggio dal fatto che non risulta di elevate dimensioni complessive e non presenta elementi che spiccano rispetto al paesaggio oltre al palo di sostegno antenne. Infatti vale la pena sottolineare come la singola opera in elevazione di semplice sviluppo lineare difficilmente presenta

impatti sostanziali con il territorio, già a distanze non elevate, se contenuta all'interno di determinate dimensioni come nel progetto proposto.

L'intervento non prevede l'occupazione di grandi superfici pertanto non va a diminuire sostanzialmente la natura di paesaggio agrario della zona.

L'intervento prevede un bisogno di movimentazione del terreno limitato alla realizzazione del piccolo plinto di fondazione della struttura in elevazione.

Infine per quel che attiene la sfera dell'impatto percettivo si evidenzia come l'intervento:

- Prevede l'utilizzo di carpenterie metalliche di esili dimensioni;
- Utilizzo di antenne e parabole di piccole dimensioni ancorate a ridosso della struttura in modo da limitare l'impatto;
- Tutte le strutture in elevazione vengono zincate a caldo e quindi presentano colori tenui che non danno origine a cromatismi innaturali o che spiccano rispetto al paesaggio circostante;
- La recinzione a terra è realizzata in rete metallica di colore verde.

### **Natura transfrontaliera dell'impatto**

L'intervento non ha natura transfrontaliera.

### **Ordine di grandezza dell'impatto**

L'ordine di grandezza dell'impatto è trascurabile e l'impianto risulta non complesso.

### **Durata frequenza e reversibilità dell'impatto**

La reversibilità dell'intervento è, chiaramente, totale.

Si precisa comunque che, in ogni caso, il proprietario WIND, si impegna a ripristinare i luoghi nel caso di dismissione della stazione.

## **CONCLUSIONI**

Le condizioni e gli accorgimenti da porre in essere per l'intervento sono soddisfatte e l'impianto non crea danni al paesaggio proprio per le caratteristiche intrinseche del progetto e della scelta di non inserire elementi quali ballatoi o sbracci di sostegno antenne che potessero rappresentare da soli elementi di spicco rispetto all'opera stessa.

Non vi sono soluzioni tecnologiche alternative, che realizzino un minore impatto rispetto alla stazione di progetto. La mimetizzazione dell'intervento è realizzata dall'utilizzo di esili carpenterie il più possibile aderenti al profilo del palo per le antenne.

Per quanto previsto dal PRG, si ritiene che la stazione possa essere realizzata senza alterare lo stato dei luoghi.

Infine il sottoscritto

### **ATTESTA**

che è stata eseguita la verifica sotto il profilo tecnico di impatto ambientale in conformità a quanto previsto dalla L.R. n° 7 del 14-04-04 art. 6.

Si allega:

Documentazione fotografica

Estratti di mappa

Elaborati Grafici progetto architettonico



Il Progettista



## ESTRATTI DI MAPPA

### NUOVA STAZIONE RADIOBASE WIND

Nome Sito WIND	<b>BORGO LUCREZIA</b>
Codice Sito WIND	<b>PS-104</b>
Indirizzo	<b>Via San Marco c/o Depuratore</b>
Comune	<b>CARTOCETO</b>
Provincia	<b>PESARO E URBINO</b>
Regione	<b>MARCHE</b>



<b>RICHIEDENTE</b>	<b>HUAWEI TECHNOLOGIES srl</b> 
<b>PROGETTISTA</b>	<b>SIELTE SpA</b> Divisione Telefonia Mobile 
	Ingegnere Claudio SCHIAVONI Via F. Filelfo, 118 62029 TOLENTINO – MC –



## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

### NUOVA STAZIONE RADIOBASE WIND

Nome Sito WIND	<b>BORGO LUCREZIA</b>
Codice Sito WIND	<b>PS-104</b>
Indirizzo	<b>Via San Marco c/o Depuratore</b>
Comune	<b>CARTOCETO</b>
Provincia	<b>PESARO E URBINO</b>
Regione	<b>MARCHE</b>

RICHIEDENTE	<div>HUAWEI TECHNOLOGIES srl</div> <div></div>
PROGETTISTA	<div><b>SIelte SpA</b> Divisione Telefonia Mobile Area Adriatica</div> <div></div>
	<div>Ingegnere Claudio SCHIAVONI Via F. Filelfo, 118 62029 TOLENTINO – MC –</div>





Planimetria dell'inquadramento fotografico – cerchiata in giallo l'area di intervento

## STATO ATTUALE

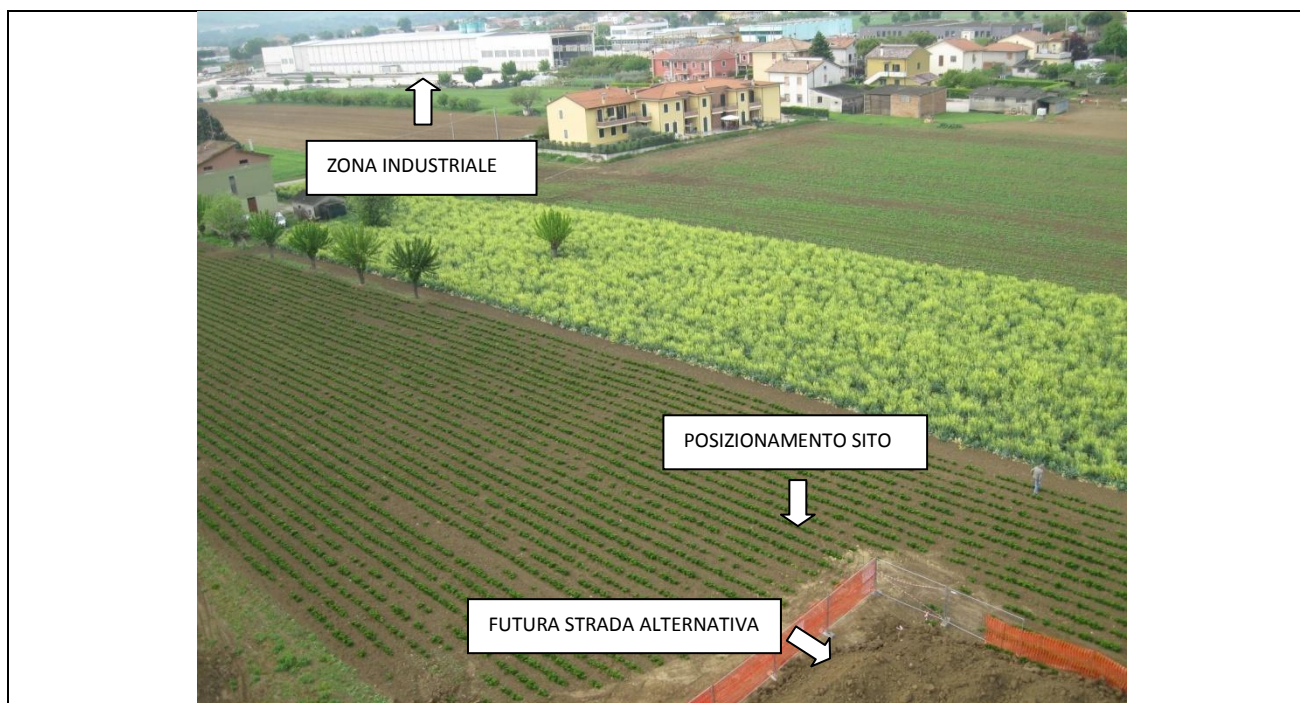


Foto1-Vista dell'area dove verrà posizionato il sito – (punto di ripresa a 25m da terra)



Foto2-Vista della zona di istallazione sito





Foto 3 - Vista dalla strada vicinale a servizio dei terreni.

## SIMULAZIONE DELL'INTERVENTO




Simulazione intervento.



## ELABORATI GRAFICI

### NUOVA STAZIONE RADIOBASE WIND

Nome Sito WIND	<b>BORGIO LUCREZIA</b>
Codice Sito WIND	<b>PS-104</b>
Indirizzo	<b>Via San Marco c/o Depuratore</b>
Comune	<b>CARTOCETO</b>
Provincia	<b>PESARO E URBINO</b>
Regione	<b>MARCHE</b>

<b>RICHIEDENTE</b>	 <b>HUAWEI TECHNOLOGIES srl</b>
<b>PROGETTISTA</b>	 <b>SIELTE SpA</b> Divisione Telefonia Mobile Area Adriatica
	Ingegnere Claudio SCHIAVONI Via F. Filelfo, 118 62029 TOLENTINO – MC