

**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI COMUNICAZIONI
ELETTRONICHE A SERVIZIO DELLA RETE DEL GESTORE LINKEM CON
SISTEMA BROADBAND WIRELESS ACCESS (BWA) NELLA FREQUENZA
3.4-3.6 GHz**



ID SITO **RE0012L_G - CASALGRANDE**

Regione Emilia Romagna
Provincia Reggio Emilia
Comune Casalgrande
Indirizzo Via Statale – Km 13

Committente



LINKEM S.p.A.
Viale Città d'Europa, 681 – 00144 ROMA

Studio Tecnico



TELEBIT S.r.l.
Via Lino Zanussi, 2 – 33083 Villotta di Chions (PN)

Progettista



Ing. Anna Barchi
WELAB S.r.l.
Via Marco Fanno, 1 – 31030 Dosson di Casier (TV)

Data

10/11/2015

**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI COMUNICAZIONI
ELETTRONICHE A SERVIZIO DELLA RETE DEL GESTORE LINKEM CON
SISTEMA BROADBAND WIRELESS ACCESS (BWA) NELLA FREQUENZA
3.4-3.6 GHz**

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

ID SITO RE0012L_G - CASALGRANDE

Regione	Emilia Romagna
Provincia	Reggio Emilia
Comune	Casalgrande
Indirizzo	Via Statale – Km 13

Committente	 LINKEM S.p.A. Viale Città d'Europa, 681 – 00144 ROMA
Studio Tecnico	 TELEBIT S.r.l. Via Lino Zanussi, 2 – 33083 Villotta di Chions (PN)
Progettista	 Ing. Anna Barchi WELAB S.r.l. Via Marco Fanno, 1 – 31030 Dosson di Casier (TV)

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Premessa

Linkem S.p.A. ha ottenuto ai sensi degli articoli 25 e 27 del D.lgs. 259/03 autorizzazione generale da parte del Ministero delle Comunicazioni con provvedimento per la realizzazione e l'esercizio di una rete Broadband Wireless Access (BWA), con sistema di radiocomunicazione nella banda 3.4-3.6 GHz, il quale consente di offrire all'utente servizi di accesso a larga banda (internet veloce), tramite collegamenti punto multi punto via radio senza fili (wireless);

La sottoscritta Anna Barchi, con studio in Dosson di Casier, Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Venezia con il n. 4244, relaziona quanto segue in riferimento all'intervento che prevede la realizzazione di un impianto di comunicazioni elettroniche con sistema BWA (Broadband Access Wireless).

Dati dell'Impianto

Codice sito e Denominazione: RE0012L_G CASALGRANDE

Indirizzo: Via Statale – Km 13

Comune: Casalgrande (RE)

Latitudine (WGS84) 44.574859° N

Longitudine (WGS84) 10.739888° E

Dati catastali Foglio 24, Particella 374

Destinazione PTPR: Insediamenti produttivi

Classificazione RUE: 3.1 - Parcheggio

Vincoli: "NESSUN VINCOLO PRESENTE"

Zona Sismica: 2 - Zona con pericolosità sismica media, che può essere soggetta a forti terremoti.

Descrizione dello stato attuale

L'impianto LINKEM di progetto sarà realizzato presso un'area verde sul lato Nord-Est di una zona adibita a parcheggio.

Il parcheggio in oggetto è ubicato in Via Statale - Km 13 nel Comune di Casalgrande (RE).

Descrizione dell'intervento

Un Impianto Linkem si compone tipicamente di: antenne a pannello, parabole per collegamenti punto-punto, apparati RRU, cabinet outdoor, quadro elettrico, collegati fra loro tramite cavi RF, cavi elettrici e di terra.

Gli interventi prevedono l'installazione di antenne e parabole su palo poligonale metallico di nuova installazione.

Antenne e supporti

Il progetto prevede l'installazione di n.3 antenne a pannello sulla palina, secondo direzioni di irraggiamento e di n.3 Antenne paraboliche.

Le antenne saranno disposte secondo la seguente configurazione:

Settore	Orientamento	Tipo antenna	Dimensioni AxHxS (cm)	B.A. (m)
1	50°	MB350065-17DT2	854x196x70	+28.50
2	140°	MB350065-17DT2	854x196x70	+28.50
3	300°	MB350065-17DT2	854x196x70	+28.50

Le parabole saranno disposte secondo la seguente configurazione:

Tratta	Orientamento	Tipo parabola	Dimensioni D(cm)	C.P. (m)
1	20°	WHLP 2-23	60	+29.70
2	70°	WHLP 2-23	60	+29.70
3	120°	WHLP 2-23	100	+29.70

N.B. le parabole potrebbero subire lievi modifiche di orientamento in fase di installazione dell'impianto.

Le N.3 RRU previste saranno fissate al fusto del palo.

Apparati

L'apparato con le seguenti misure 60x60x180cm circa saranno posizionati in prossimità della base del palo, costituisce un volume tecnico, privo di addetti, contenente gli impianti elettronici di controllo, ricezione e trasmissione dati.

Il tutto come meglio evidenziato negli allegati elaborati grafici architettonici di seguito riportati.

Impianto Elettrico

In base agli artt.5-7 del D.M. 37/08, non sussiste l'obbligo di progetto dell'impianto elettrico, in quanto la richiesta di fornitura di Energia Elettrica sarà inferiore ai 3Kw.

Secondo specifiche progettuali dell'operatore LINKEM S.p.A., si procederà comunque alla redazione dello stesso in fase esecutiva.

Il nuovo contatore sarà installato in posizione idonea e facilmente raggiungibile per il personale addetto alle operazioni di esercizio e manutenzione; esso è conforme nell'insieme e nelle sue singole parti alle prescrizioni contenute nella normativa vigente.

Sarà rilasciata da parte dell'impresa realizzatrice apposita certificazione di corretta installazione.

Riferimenti normativi:

- . **D.Lgs 259/03 Codice delle Comunicazioni Elettroniche modificato con il D.Lgs n. 70 del 25/05/2012:**
è la denominazione comune del Decreto Legislativo n. 259 del 1° agosto 2003, con cui è stata introdotta la normativa di legge nazionale per il settore dei servizi e del mercato delle telecomunicazioni e delle radiocomunicazioni, superando la precedente impostazione normativa basata sul D.P.R. n. 156 del 29 marzo 1973 (Testo Unico delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni) e recependo così nell'ordinamento italiano i contenuti delle direttive comunitarie 2002/19/CE, 2002/20/CE, 2002/21/CE e 2002/22/CE in materia di accesso al mercato, regime di autorizzazioni su infrastrutture e trasmissioni e obblighi di servizio universale nel settore delle comunicazioni.
- . **L.36 del 22/02/2002 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici”:**
- . **L. 447/95 “Legge quadro sull’ inquinamento acustico”:** le opere in progetto non sono soggette alle prescrizioni di cui alla legge 447/1995 e relativi regolamenti attuativi.
- . **Standard Urbanistici:** l'impianto non richiede la presenza di personale fisso, pertanto non va ad incidere sui parametri ad essi relativi. Sarà effettuata soltanto una periodica visita di manutenzione ordinaria per operazioni di controllo meccanico e impiantistico degli apparati, da parte di tecnici specializzati.
- . **Legge 9/10/1989 n.°13 (superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche):** l'Impianto sarà utilizzato da addetti specializzati (nelle sole operazioni di manutenzione), le cui funzioni non possono essere svolte da personale con ridotte capacità motorie; quindi le prescrizioni della Legge 9/10/1989 n.° 13 e successive modifiche ed integrazioni sono derogabili a norma degli Artt. 7, 4 del D.M. 14/06/1989 n.° 235.
- . **D.Lgs n. 81/08 (Testo unico della sicurezza):** verranno osservate e rispettate tutte le disposizioni del Decreto Legislativo 09.04.2008 n. 81/08 riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- . **D.M. n.37 del 22.1.2008 (norme per la sicurezza degli impianti):** Tutti gli impianti saranno realizzati in Conformità alle Normative C.E.I., secondo i dettami del D.M. n.37 del 22.1.08.
- . **Prevenzione incendi:** le opere in progetto non sono soggette al nulla osta dei VV.FF. In quanto non rientranti tra le attività indicate nel D.M. 16/02/82 e DPR 26/05/59, N. 689 e successive modificazioni.

Dosson di Casier, 10/11/2015

il progettista



**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI COMUNICAZIONI ELETTRONICHE A
SERVIZIO DELLA RETE DEL GESTORE LINKEM CON SISTEMA BROADBAND
WIRELESS ACCESS (BWA) NELLA FREQUENZA 3.4-3.6 GHz**

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

ID SITO RE0012L_G - CASALGRANDE

Regione	Emilia Romagna
Provincia	Reggio Emilia
Comune	Casalgrande
Indirizzo	Via Statale – Km 13

Committente



LINKEM S.p.A.
Viale Città d'Europa, 681 – 00144 ROMA

Studio Tecnico



TELEBIT S.r.l.
Via Lino Zanussi, 2 – 33083 Villotta di Chions (PN)

Progettista



Ing. Anna Barchi
WELAB S.r.l.
Via Marco Fanno, 1 – 31030 Dosson di Casier (TV)

PLANIMETRIA CONI DI VISUALE

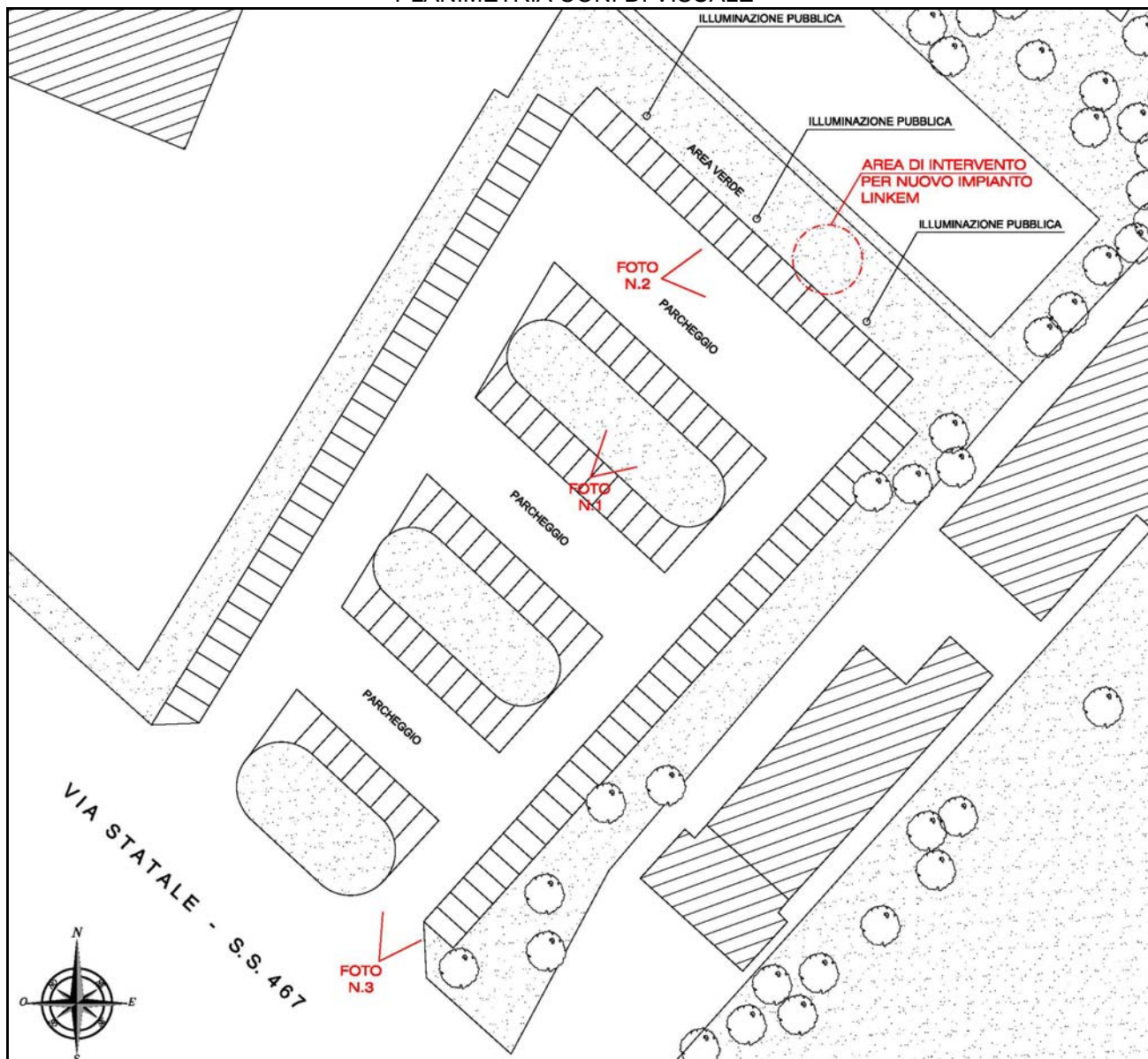




Foto: 1. Vista dell'area di intervento - stato di fatto



Foto: 1. Vista dell'area di intervento - stato di progetto (fotoinserimento)



Foto: 2. Vista dell'area di intervento - stato di fatto



Foto: 2. Vista dell'area di intervento - stato di progetto (fotoinserimento)



Foto: 3. Vista dell'area di intervento - stato di fatto



Foto: 3. Vista dell'area di intervento - stato di progetto (fotoinserimento)

**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI COMUNICAZIONI
ELETTRONICHE A SERVIZIO DELLA RETE DEL GESTORE LINKEM CON
SISTEMA BROADBAND WIRELESS ACCESS (BWA) NELLA FREQUENZA
3.4-3.6 GHz**

CARTOGRAFIA

ID SITO RE0012L_G - CASALGRANDE

Regione	Emilia Romagna
Provincia	Reggio Emilia
Comune	Casalgrande
Indirizzo	Via Statale – Km 13

Committente



LINKEM S.p.A.
Viale Città d'Europa, 681 – 00144 ROMA

Studio Tecnico



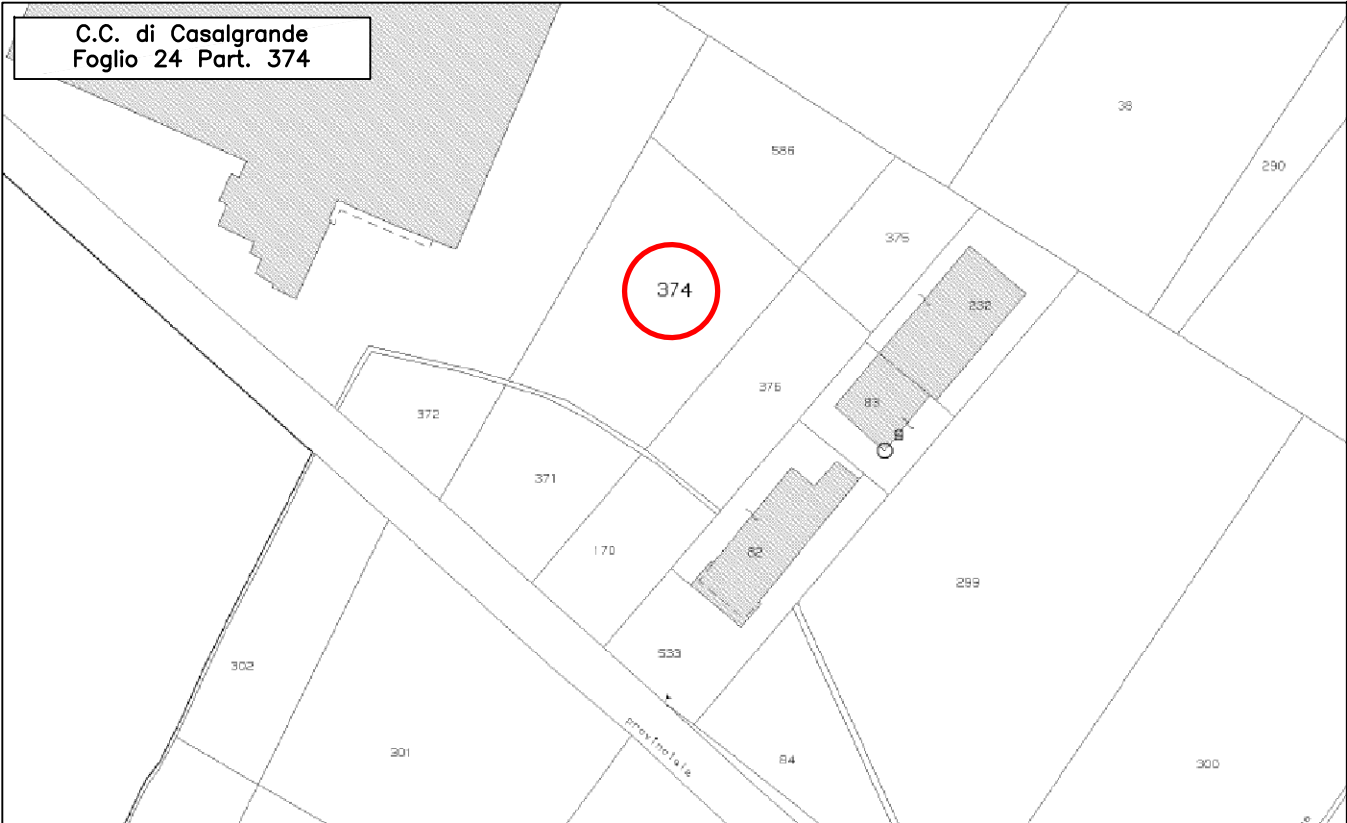
TELEBIT S.r.l.
Via Lino Zanussi, 2 – 33083 Villotta di Chions (PN)

Progettista

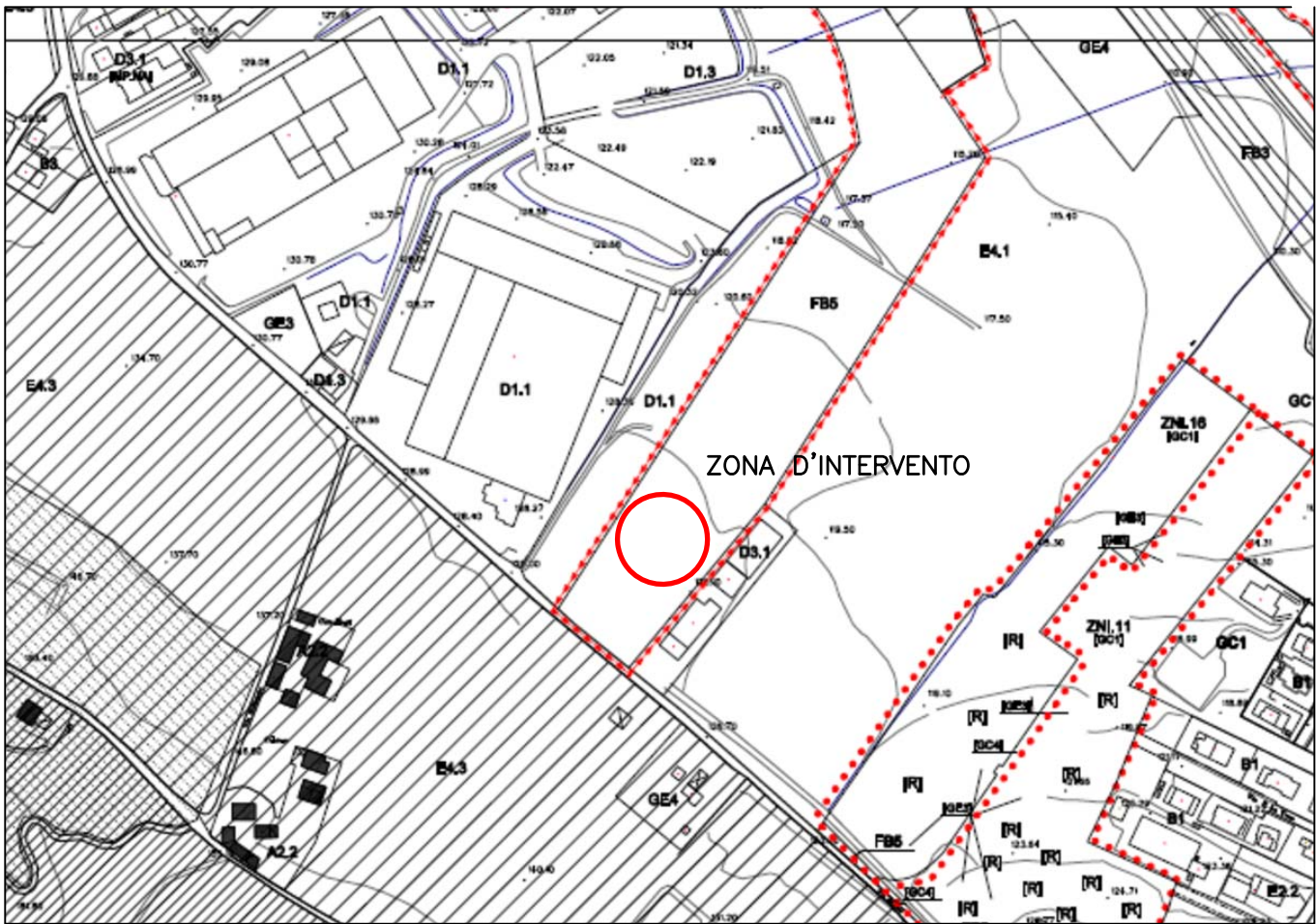


Ing. Anna Barchi
WELAB S.r.l.
Via Marco Fanno, 1 – 31030 Dosson di Casier (TV)

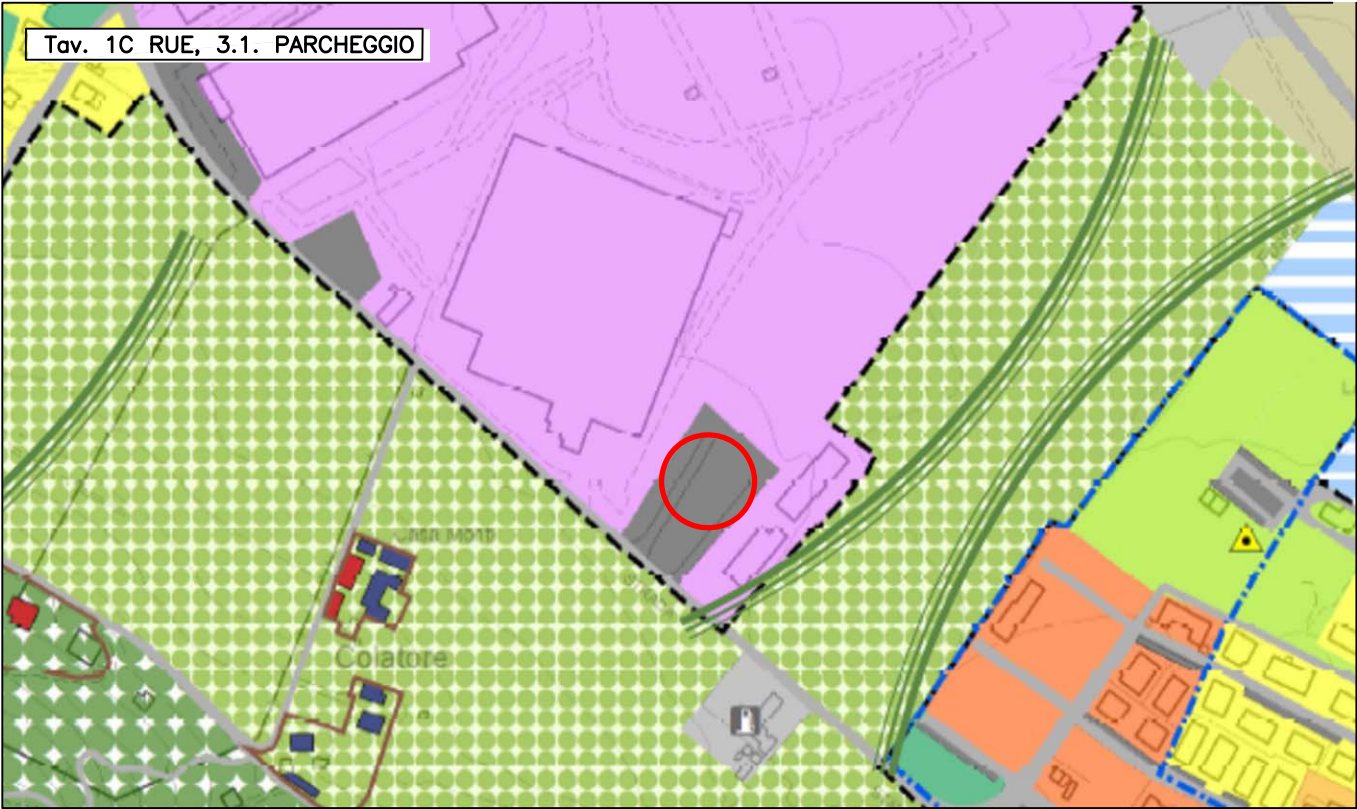
ESTRATTO CATASTALE Scala 1:2000



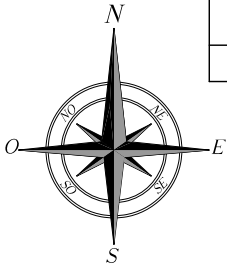
ESTRATTO P.R.G. Scala 1:5000



ESTRATTO R.U.E. Scala 1:5000



INDICAZIONI GENERALI DEL SITO	
PROVINCIA	REGGIO EMILIA
COMUNE	CASALGRANDE
INDIRIZZO	Via Statale, km13
DATI CATASTALI C.C. DI CASALGRANDE	
FOGLIO: 24	PARTICELLA: 374
INSERITO NEL R.U.E.	
"Tav.1C – Titolo 3.1 Parcheggio" Area non soggetta a vincolo	
COORDINATE GBO	
Longitudine (X): 1 638 211	Latitudine (Y): 4 937 187



2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione: INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO					
Nome Sito: CASALGRANDE					
Cod. Sito: RE0012L_G		Formato: A3	Scala: VARIE	Prog.: WeLab	
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE					Pag.: 001

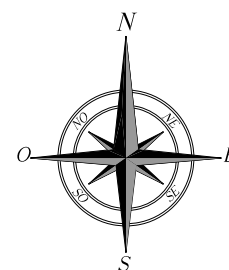


WeLab s.r.l.
Via M. Fanno 1, Dossan (TV)
technology@welabstudio.it

CAD: E. Bortolami
Data: 04/09/2015
Data:

An aerial photograph of a large industrial facility with a white, segmented roof. A red circle is drawn on the parking lot area to the right of the main building, highlighting a specific section. The surrounding landscape includes agricultural fields, residential areas, and other industrial structures.

An aerial photograph of an industrial or commercial site. On the left is a large, light-colored building with a grid-like roof structure. To its right is a large parking lot filled with cars. A red circle is drawn around a specific area within this parking lot. Further right are large, open fields, some green and some brown. In the bottom right corner, there is a residential area with houses and streets.



2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione:									
m)	INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO								

	Nome Sito: CASALGRANDE

Cod. Sito: RE0012L_G	Formato: A3	Scala: VARIE	Prog.: WeLab
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE			Pag.: 001a



TECHNODESIGN
Welab

Welab s.r.l.
Via M. Fanno 1, Dosson (TV)
technology@welabstudio.it



CAD:	E. Bortolami
------	--------------

Data: 04/09/2015

Data:

Nome Sito:	CASALGRANDE
------------	-------------

Cod. Sito:	RE0012L_G
------------	-----------

Nome File:	RE0012L_G CASALGRANDE
------------	-----------------------

Scala: VARIE

		Pag.: 1
--	--	---------

Pag.:	001a
-------	------

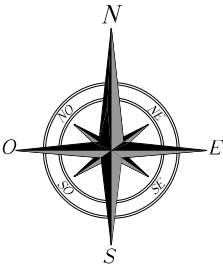
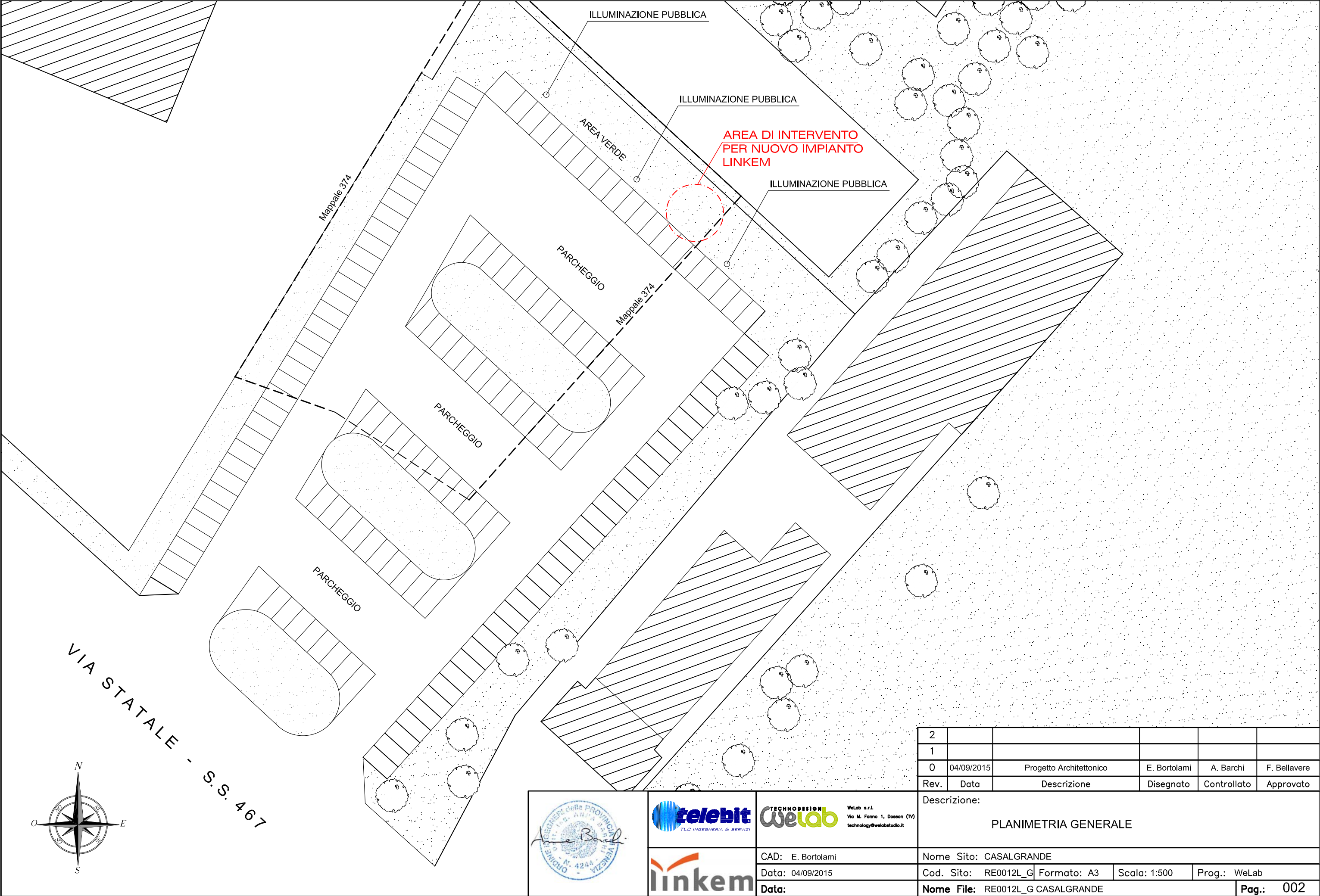
**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI COMUNICAZIONI
ELETTRONICHE A SERVIZIO DELLA RETE DEL GESTORE LINKEM CON
SISTEMA BROADBAND WIRELESS ACCESS (BWA) NELLA FREQUENZA
3.4-3.6 GHz**

PROGETTO ARCHITETTONICO

ID SITO RE0012L_G - CASALGRANDE

Regione	Emilia Romagna
Provincia	Reggio Emilia
Comune	Casalgrande
Indirizzo	Via Statale – Km 13

Committente	 LINKEM S.p.A. Viale Città d'Europa, 681 – 00144 ROMA
Studio Tecnico	 TELEBIT S.r.l. Via Lino Zanussi, 2 – 33083 Villotta di Chions (PN)
Progettista	 Ing. Anna Barchi WELAB S.r.l. Via Marco Fanno, 1 – 31030 Dosson di Casier (TV)



2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
Descrizione:					
PLANIMETRIA GENERALE					
Nome Sito: CASALGRANDE					
Cod. Sito: RE0012L_G		Formato: A3	Scala: 1:500	Prog.: WeLab	
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE					Pag.: 002

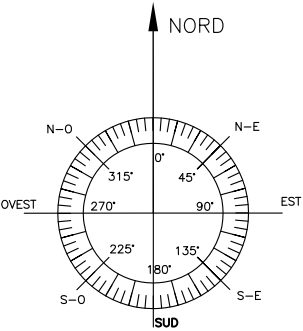
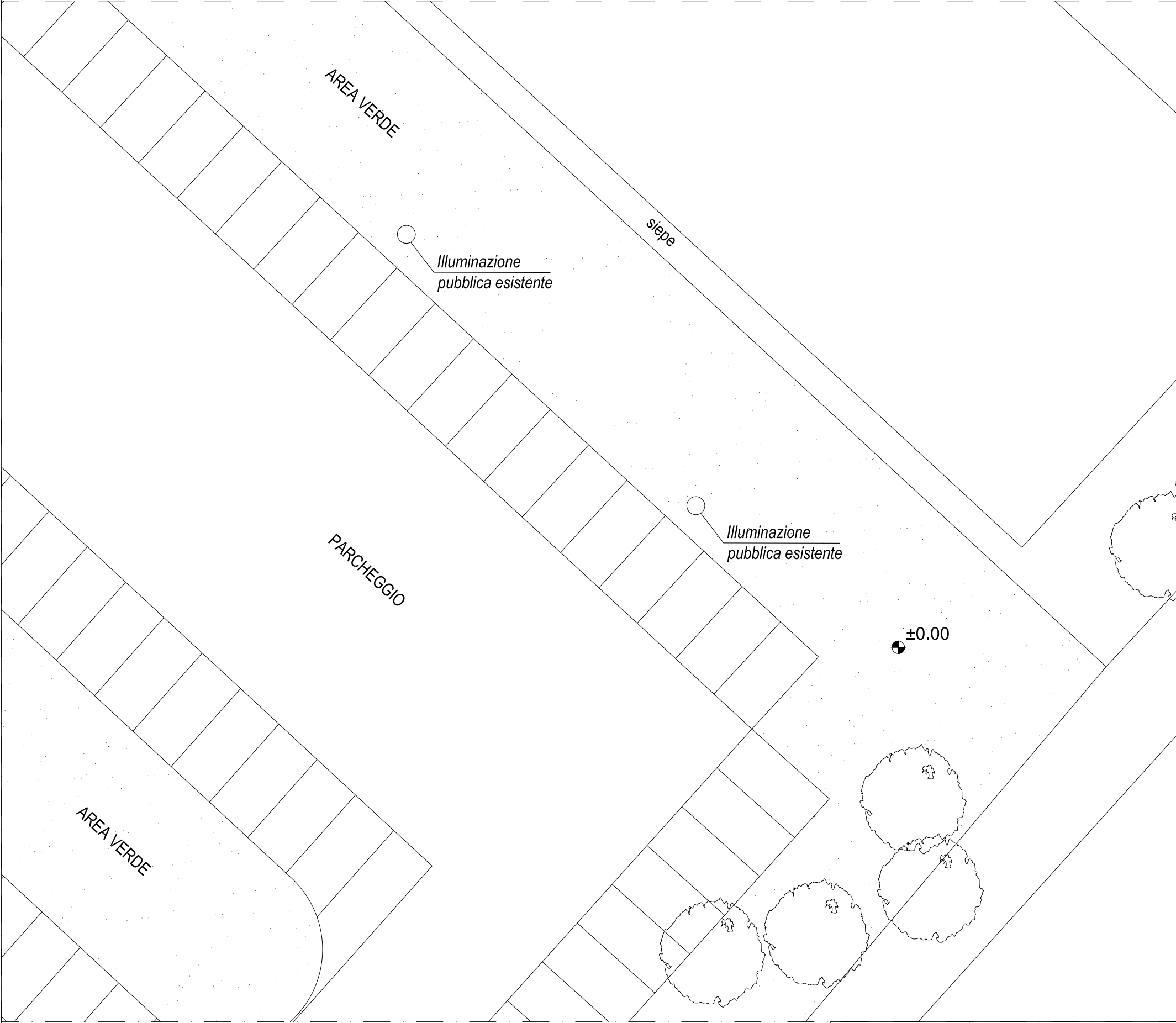


WeLab s.r.l.
Via M. Fanno 1, Dossan (TV)
technology@welabstudio.it



CAD: E. Bortolami
Data: 04/09/2015
Data:

Nome Sito: CASALGRANDE
Cod. Sito: RE0012L_G Formato: A3 Scala: 1:500 Prog.: WeLab
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE Pag.: 002

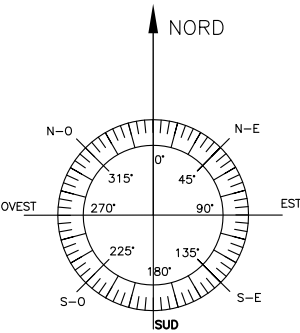
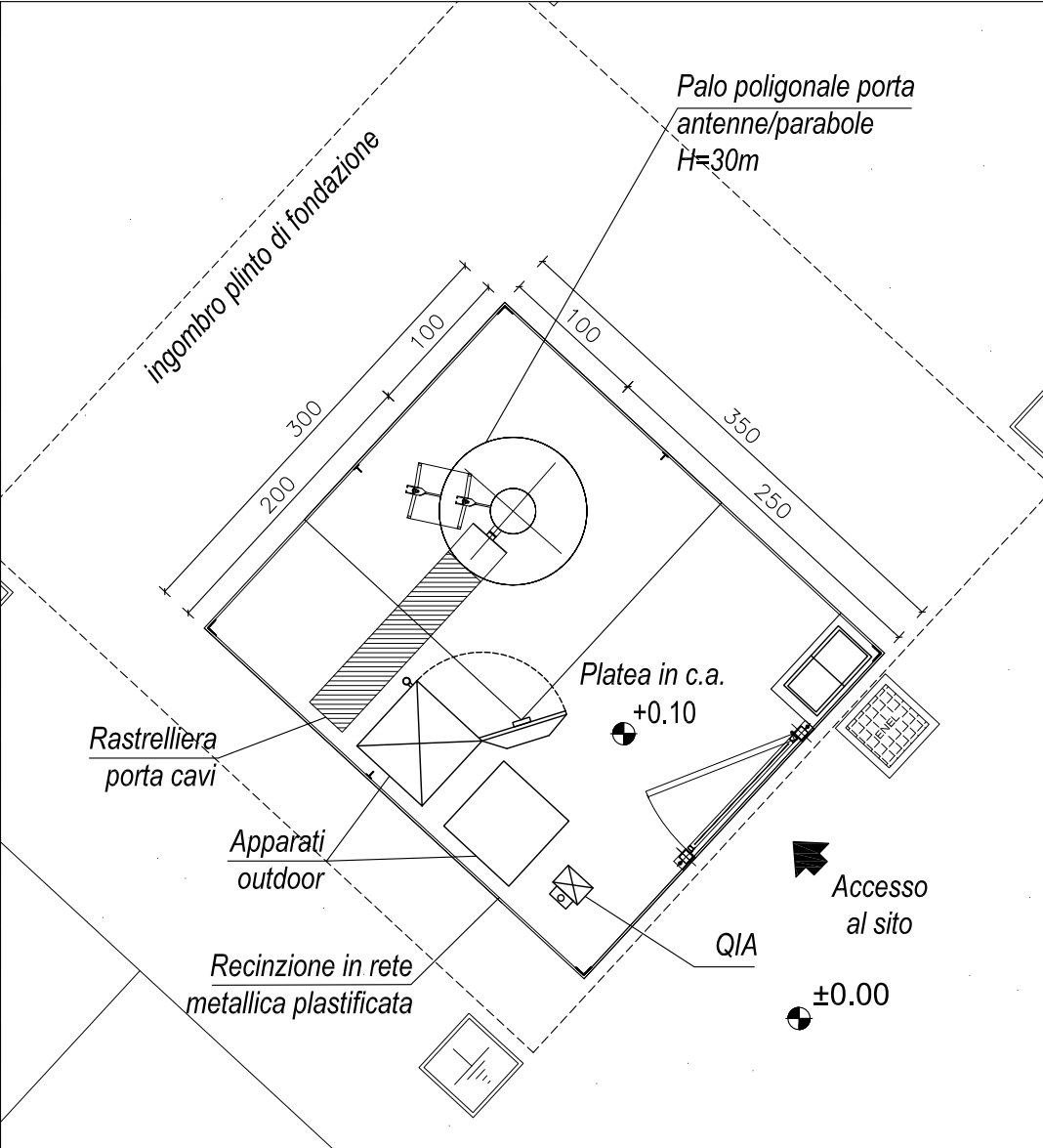
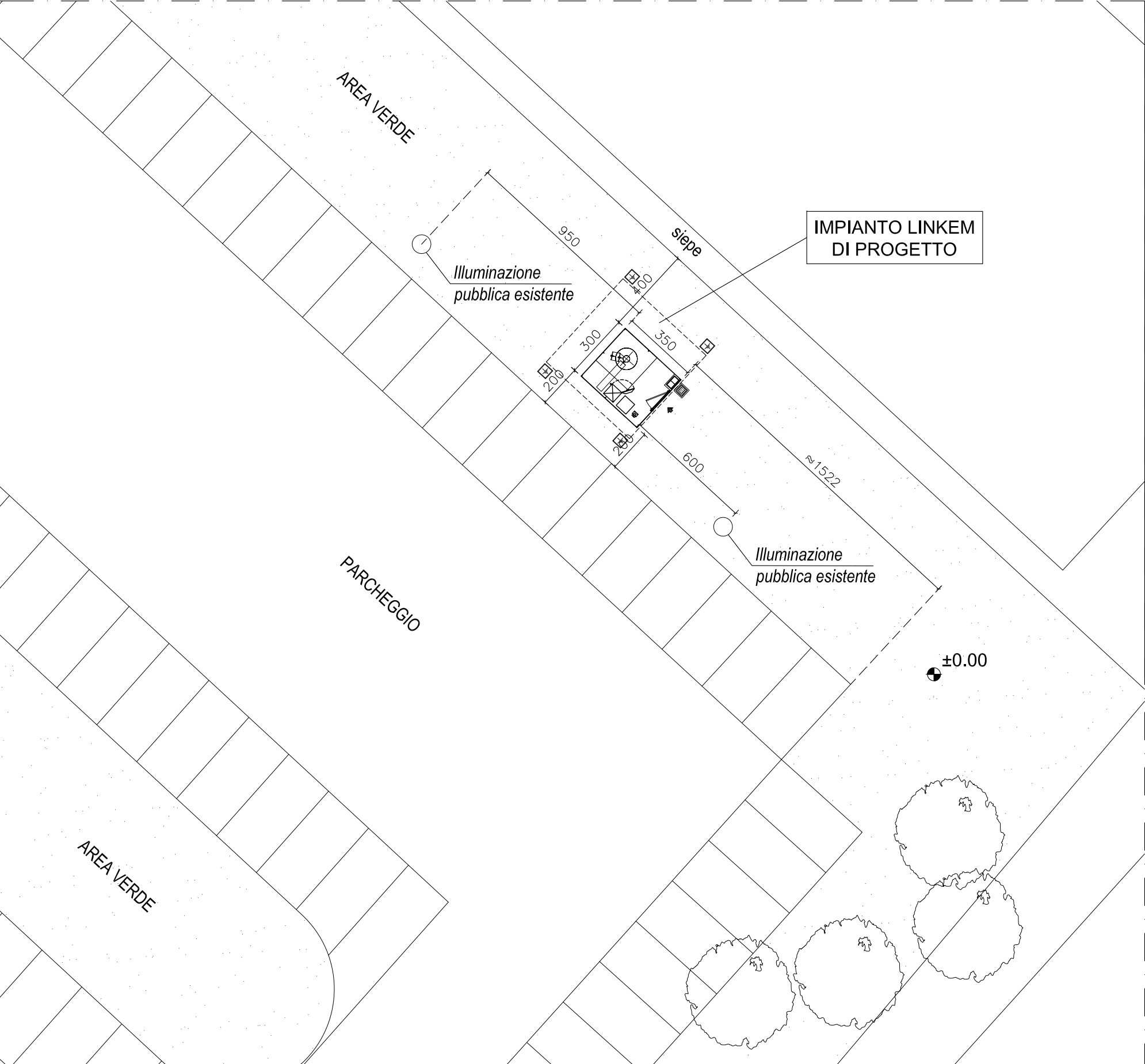


2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione:					
STATO DI FATTO - PIANTA					
Nome Sito: CASALGRANDE					
Cod. Sito: RE0012L_G		Formato: A3	Scala: VARIE	Prog.: WeLab	
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE				Pag.:	003



CAD: E. Bortolami
Data: 04/09/2015
Data:



2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione:					
STATO DI PROGETTO - PIANTA					
Nome Sito: CASALGRANDE					
Cod. Sito: RE0012L_G Formato: A3 Scala: VARIE Prog.: WeLab					
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE					
					Pag.: 004



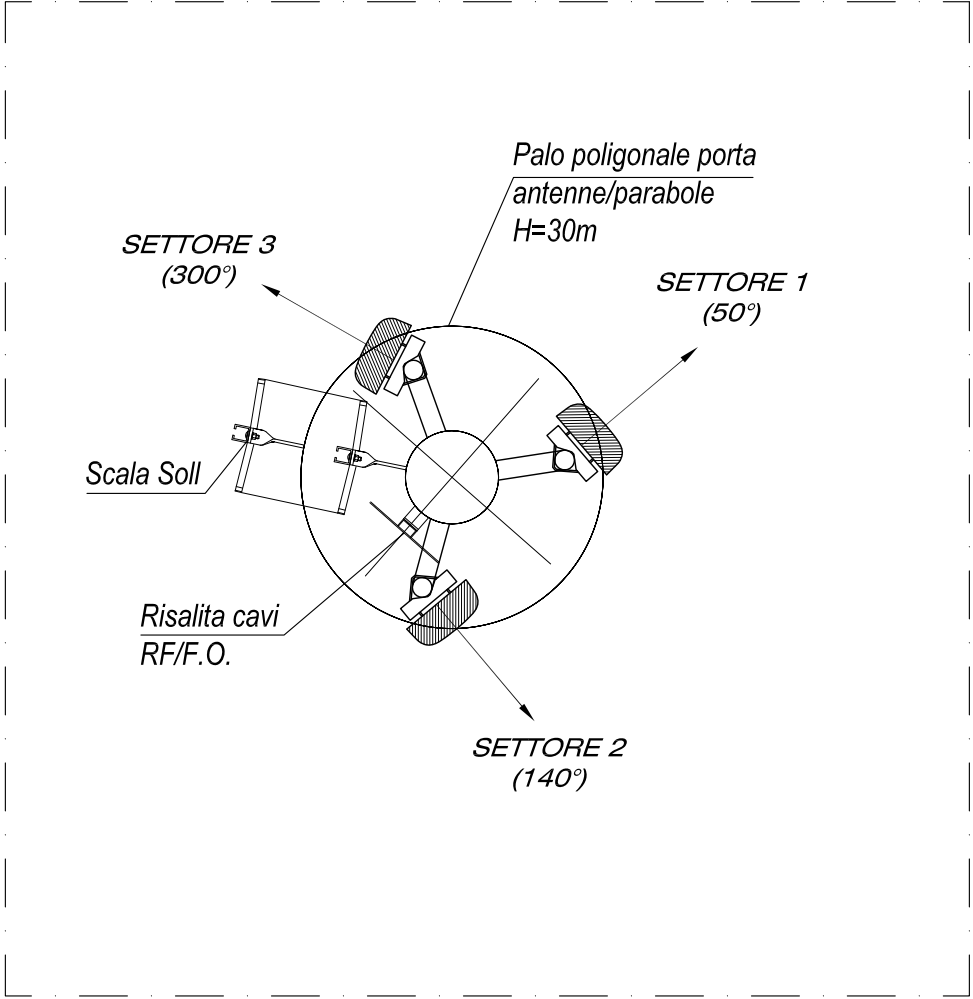
WeLab s.r.l.
Via M. Fanno 1, Dossan (TV)
technology@welabstudio.it



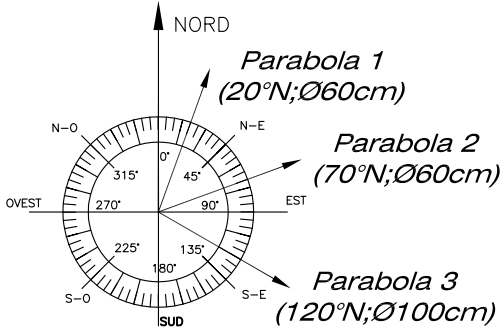
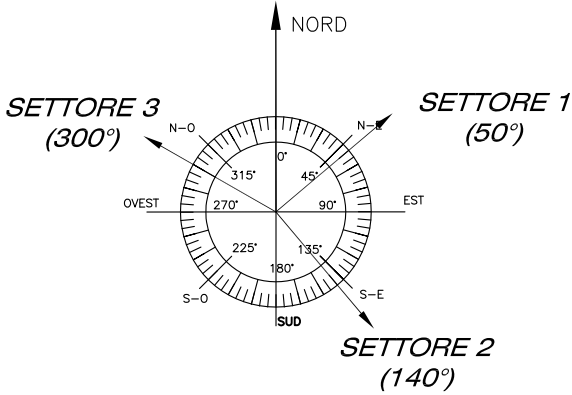
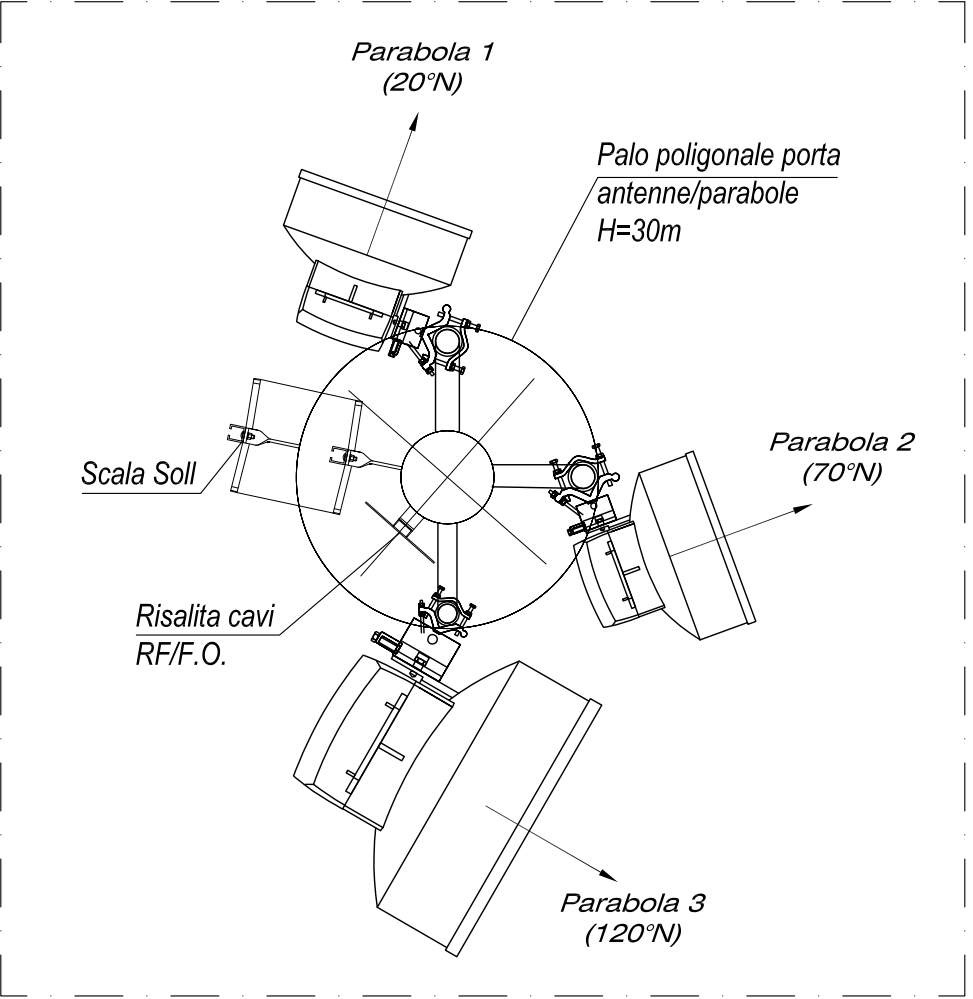
CAD: E. Bortolami
Data: 04/09/2015
Data:

Nome Sito: CASALGRANDE
Cod. Sito: RE0012L_G Formato: A3 Scala: VARIE Prog.: WeLab
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE

PART. ORIENTAMENTO ANTENNE SCALA 1:25



PART. ORIENTAMENTO PARABOLE SCALA 1:25




ANTENNE DI PROGETTO				
SETTORE	ORIENTAMENTI	C.E. (m)	TIPO ANTENNA	DIMENSIONI
1	50°	+28.50	MB350065-17DT2	854x196X70
2	140°	+28.50	MB350065-17DT2	854x196X70
3	300°	+28.50	MB350065-17DT2	854x196X70

PARABOLE DI PROGETTO			
PARABOLA	ORIENTAMENTI	C.E. (m)	DIAMETRO (cm)
1	20°	+29.70 m	60 cm
2	70°	+29.70 m	60 cm
3	120°	+27.00 m	100 cm


2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione:					
PARTICOLARI ORIENTAMENTO ANTENNE E PARABOLE					
Nome Sito: CASALGRANDE					
Cod. Sito: RE0012L_G Formato: A3 Scala: 1:25 Prog.: WeLab					
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE					
					Pag.: 005

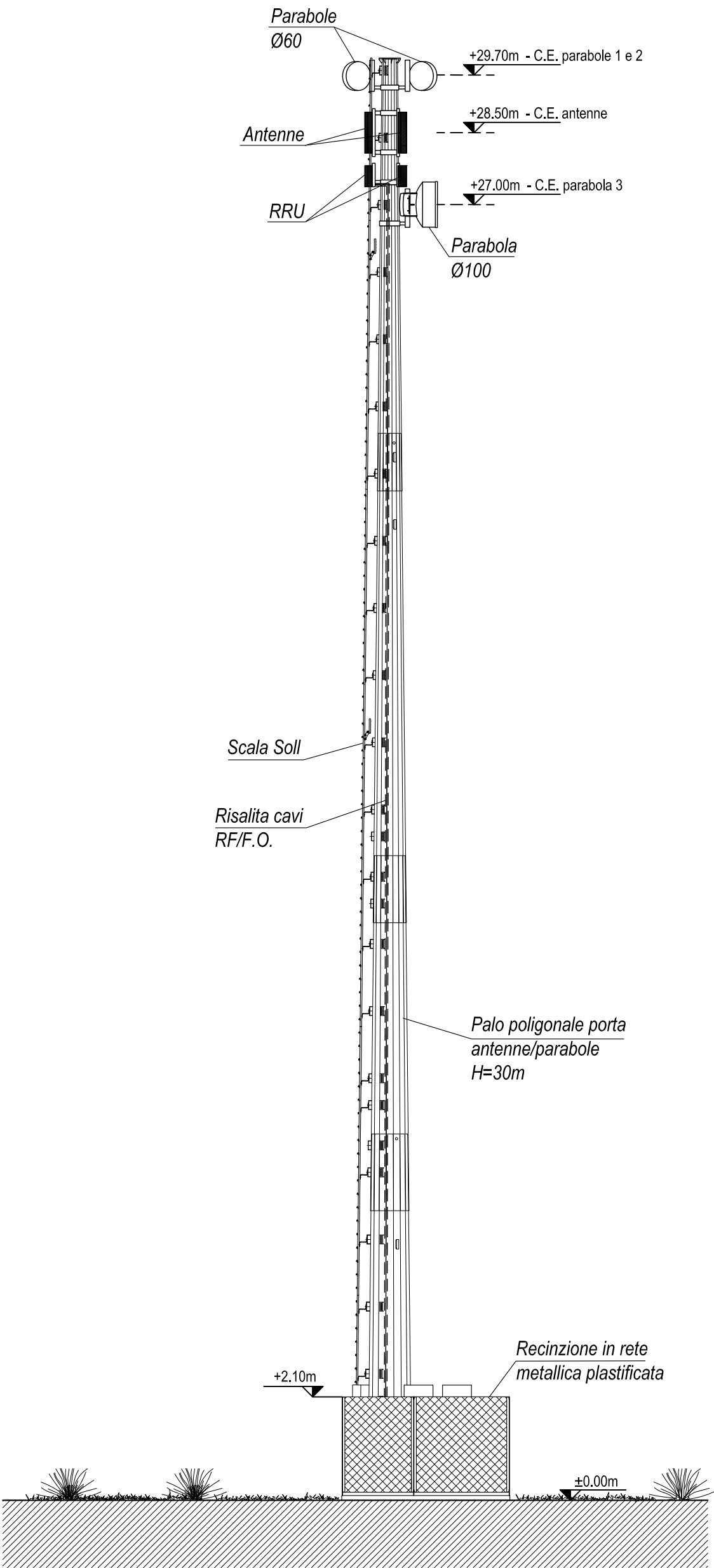




TECHNO DESIGN
Via M. Fanno 1, Dossan (TV)
technology@welabstudio.it





CAD: E. Bortolami
Data: 04/09/2015
Data:



2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione:

STATO DI PROGETTO - PROSPETTO SUD-OVEST

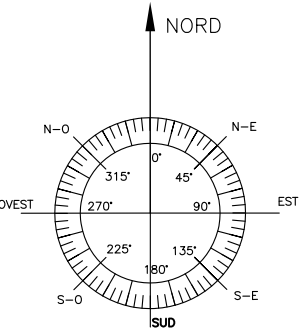
		Nome Sito: CASALGRANDE				
CAD: E. Bortolami	weclab srl Via M. Forno 1, Dossan (TV) technology@weclabstudio.it	Cod. Sito: RE0012L_G	Formato: A3	Scala: 1:100	Prog.: weclab	Pag.: 006
Data: 04/09/2015		Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE				
Data:						





DEMOLIZIONI

COSTRUZIONI



2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

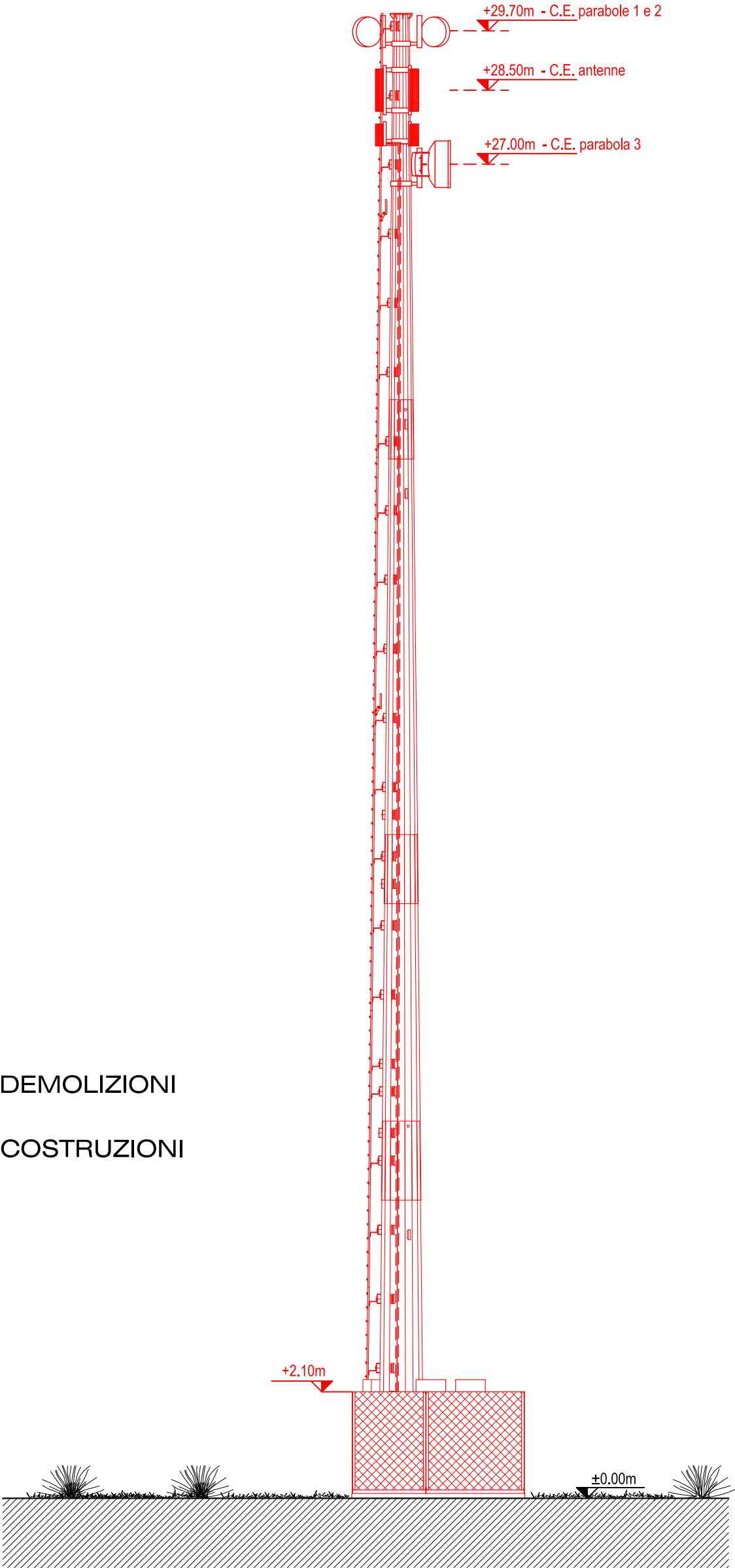
Descrizione:					
COMPARATIVA - PIANTA					
Nome Sito: CASALGRANDE					
Cod. Sito: RE0012L_G		Formato: A3	Scala: 1:200	Prog.: WeLab	
Nome File: RE0012L_G CASALGRANDE				Pag.:	007





Welab s.r.l.
Via M. Fanno 1, Dossan (TV)
technology@welabstudio.it



CAD: E. Bortolami
Data: 04/09/2015
Data:




 DEMOLIZIONI

 COSTRUZIONI


2					
1					
0	04/09/2015	Progetto Architettonico	E. Bortolami	A. Barchi	F. Bellavere
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

Descrizione:


COMPARATIVA - PROSPETTO SUD-OVEST



TLC INGENGERIA & SERVIZI



WELAB s.r.l.
Via M. Forno 1, Dossan (TV)
technology@welabstudio.it



CAD: E. Bortolami

Data: 04/09/2015

Data:

Nome Sito: CASALGRANDE

Cod. Sito:	RE0012L_G	Formato:	A3	Scala:	1:100	Prog.:	Welab
Nome File:	RE0012L_G CASALGRANDE					Pag.:	008

