



***Piano generale di rete 2019- 2021
per la CITTÀ DI OLBIA***

***Programma di sviluppo rete di telefonia mobile
UMTS/LTE/5G***

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Piano generale di rete 2019- 2021

Programma di sviluppo rete di telefonia mobile UMTS/LTE/5G città di Olbia

Premesso che:

- ILIAD ITALIA S.p.A. è titolare di autorizzazione generale per la fornitura di reti e servizi di comunicazioni elettroniche e l'esercizio di impianti di telecomunicazioni per la telefonia cellulare con sistema di tecnica numerica UMTS/LTE/5G in virtù della licenza rilasciata dal ministero dello Sviluppo Economico;
- Gli impianti di telecomunicazione e le opere accessorie occorrenti per la funzionalità di detti impianti, sempre che siano esercitati dallo Stato o dai Concessionari per i servizi concessi ad uso pubblico, hanno carattere di Pubblica Utilità, come espressamente disposto dal 1° comma dell'Art. 231 del D.P.R. 29 marzo 1973 n° 156;
- La posizione della Stazione radio Base è scelta, in funzione della densità dell'utenza, della morfologia del terreno e dell'altimetria dei fabbricati esistenti, con l'obiettivo di garantire, come da prescrizioni legislative inerenti gli obiettivi di qualità, una sempre migliore qualità del servizio di telefonia

2

Ciò detto si precisa quanto segue:

Ubicazione degli impianti

Negli elaborati grafici allegati alla presente sono stati indicati sia gli impianti del gestore ILIAD per il triennio 2019-2021, e sia gli impianti esistenti degli altri gestori, così da consentire una facile individuazione dell'esistente e delle poche future installazioni.

Si precisa che le ubicazioni individuate nel piano, in **colocazione/cessione e/o ex novo**, rappresentano quelle minime indispensabili per garantire un adeguato concatenamento tra

gli impianti iliad ed una sufficiente continuità di copertura radio del territorio (sia nell'abitato e sia nelle principali arterie di comunicazione).

In ogni caso, si precisa che, proprio nel merito delle aree di ricerca per le nuove collocazioni, ridotte al minimo indispensabile, si sono privilegiate e si privilegeranno, anche a seguito di Vs segnalazione, le aree comunali.

In ogni caso, nel piano ILIAD le nuove installazioni (tipo "1" in legenda) sono ridotte al minimo indispensabili e, a seguito di accordi, potranno anche essere rese disponibili ad altri operatori di TLC, in uno scenario di condivisione d'impianto finalizzata alla riduzione d'impatto sul territorio e contenimento dei costi.

Configurazione "tipo" della stazione Radio Base ILIAD

Gli impianti sono costituiti normalmente da antenne settoriali, poste su strutture esistenti o di nuova realizzazione, e da parabole direzionali su cui transiterà il flusso dati. Le antenne e le parabole saranno collegate ad apparati tecnologici necessari per la gestione e il controllo del segnale.

Il numero di antenne e parabole, le quote di installazione, le caratteristiche e potenza degli elementi emittenti è funzione della morfologia del terreno e dell'altimetria dei fabbricati circostanti esistenti, compatibilmente con gli obiettivi di qualità del servizio fornito.

Tali caratteristiche saranno specificate per ogni singolo impianto in fase di ottenimento permessi, così da consentire le opportune verifiche urbanistiche e sanitarie.

Per i siti da realizzare ex novo, da ridursi al minimo indispensabile, si prevedono differenti soluzioni tipologiche alternative:

- 1) Camuffamento della palina porta antenne mediante mascheratura collocato su lastrico solare o semplici paline porta-antenne;
- 2) Antenne collocate in corrispondenza dei montanti di ringhiere o parapetti a giorno;
- 3) Mascheramento apparati e parte della struttura porta antenne;
- 4) Antenne collocate su pali di illuminazione pubblica o privata;
- 5) Mascheramenti vari in funzione delle specifiche indicazioni, caso per caso, dell'UTC/Tutela/Soprintendenza.



In particolare, i lavori menzionabili, tipicamente necessari sono:

- Installazione delle apparecchiature all'interno di infrastrutture di alloggio Outdoor (armadi metallici da esterno);
- Posa in esterno di un palo di altezza variabile, sul quale saranno posizionate le antenne di diffusione a pannello e quelle paraboliche per ponte radio.

Le strutture portanti e tutti gli impianti saranno eseguiti a regola d'arte ed in conformità alle norme vigenti, con particolare attenzione alle normative in materia di prevenzione infortuni e di sicurezza in cantiere.

Schede tecniche apparati radianti

Si riportano di seguito le schede tecniche degli apparati radianti attualmente impiegati su impianti simili nel resto del territorio Nazionale.

Tenendo conto della continua evoluzione tecnologica, tali apparati radianti potrebbero essere sostituiti con altri più performanti.

Antenne EGZHHTT-65A-R6

EGZHHTT-65A-R6



14-port sector antenna, 2x 694-862 (R1), 2x 880-960 (R2), 2x 1427-2690 (Y2), 4x 1695-2180 (B1-B2), 4x 2490-2690 (Y1 & Y3) MHz, 65° HPBW, 6x RET. Y1 & Y3 share a common RET

- All internal RET actuators are connected in “Cascaded SRET” configuration
- Supports re-configurable antenna sharing capability enabling control of the internal RET system using up to two separate RET compatible OEM radios
- Retractable tilt indicator rods

Electrical Specifications

	R1	R2	B1&B2	B1&B2	Y1&Y3	Y2	Y2	Y2
Frequency Band, MHz	694-862	880-960	1695-1880	1920-2180	2490-2690	1427-1518	1695-2180	2490-2690
Gain, dBi	13.7	13.8	16.6	17.4	17.2	15.2	17.3	17.2
Beamwidth, Horizontal, degrees	66	64	69	64	61	71	63	59
Beamwidth, Vertical, degrees	16.2	13.8	6.9	6.2	5.1	9.3	7.4	5.5
Beam Tilt, degrees	2-17	2-17	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12
USLS (First Lobe), dB	21	19	17	19	17	16	15	15
Front-to-Back Ratio at 180°, dB	32	32	30	32	29	29	36	29
Isolation, dB	28	28	28	28	28	28	28	28
Isolation, Intersystem, dB	28	28	28	28	28	28	28	28
VSWR Return Loss, dB	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0
PIM, 3rd Order, 2 x 20 W, dBC	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150
Input Power per Port at 50°C, maximum, watts	300	300	250	250	150	250	200	200
Polarization	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°
Impedance	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm

Electrical Specifications, BASTA*

Frequency Band, MHz	694-862	880-960	1695-1880	1920-2180	2490-2690	1427-1518	1695-2180	2490-2690
Gain by all Beam Tilts, average, dBi	13.3	13.5	16.3	16.9	16.8	14.8	16.5	16.7
Gain by all Beam Tilts Tolerance, dB	±0.4	±0.4	±0.5	±0.6	±0.7	±0.5	±1.2	±0.8
Gain by Beam Tilt, average, dBi	2° 13.1 10° 13.5 17° 13.2	2° 13.2 10° 13.7 17° 13.4	2° 16.0 7° 16.4 12° 16.2	2° 16.5 7° 17.1 12° 16.8	2° 16.4 7° 17.1 12° 16.5	2° 14.8 7° 14.9 12° 14.7	2° 16.3 7° 16.6 12° 16.5	2° 16.5 7° 16.9 12° 16.5
Beamwidth, Horizontal Tolerance, degrees	±2.7	±1.9	±3.5	±5.8	±6.1	±4	±8.6	±5.6
Beamwidth, Vertical Tolerance, degrees	±1.7	±0.8	±0.3	±0.4	±0.3	±0.5	±0.9	±0.3
USLS, beampeak to 20° above beampeak, dB		19	13	17	15	16	15	14
Front-to-Back Total Power at 180° ± 30°, dB	25	22	23	25	24	26	29	25
CPR at Boresight, dB	17	15	17	18	18	12	20	25
CPR at Sector, dB	10	8	7	7	11	8	7	3

* CommScope® supports NGMN recommendations on Base Station Antenna Standards (BASTA). To learn more about the benefits of BASTA, [download the whitepaper Time to Raise the Bar on BSAs](#).

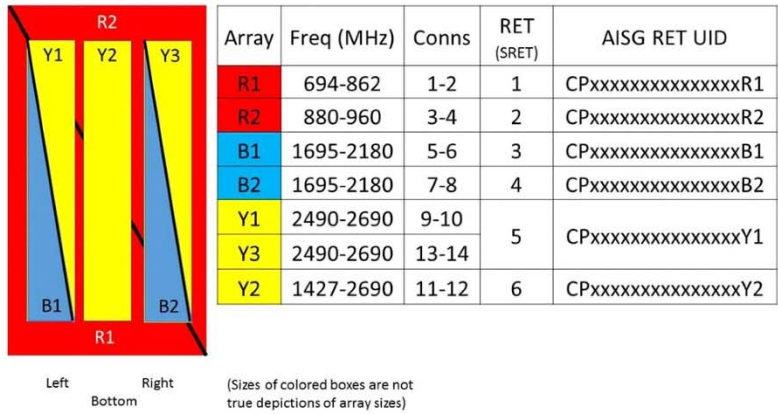
page 1 of 4
November 6, 2018

©2018 CommScope, Inc. All rights reserved. All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope. All specifications are subject to change without notice. See www.commscope.com for the most current information. Revised: October 29, 2018

COMMSCOPE®

EGZHHTT-65A-R6

Array Layout



Port Configuration



EGZHHTT-65A-R6

General Specifications

Operating Frequency Band	1427 – 2690 MHz 1695 – 2180 MHz 2490 – 2690 MHz 694 – 862 MHz 880 – 960 MHz
Antenna Type	Sector
Band	Multiband
Performance Note	Outdoor usage
Total Input Power, maximum	800 W @ 50 °C

Mechanical Specifications

RF Connector Quantity, total	14
RF Connector Quantity, low band	4
RF Connector Quantity, high band	10
RF Connector Interface	4.3-10 Female
Grounding Type	RF connector inner conductor and body grounded to reflector and mounting bracket
Radome Material	Fiberglass, UV resistant
Reflector Material	Aluminum
RF Connector Location	Bottom
Wind Loading, frontal	289.0 N @ 150 km/h 65.0 lbf @ 150 km/h
Wind Loading, lateral	209.0 N @ 150 km/h 47.0 lbf @ 150 km/h
Wind Loading, maximum	495.0 N @ 150 km/h 111.3 lbf @ 150 km/h
Wind Speed, maximum	241 km/h 150 mph

Dimensions

Length	1500.0 mm 59.1 in
Width	395.0 mm 15.6 in
Depth	228.0 mm 9.0 in
Net Weight, without mounting kit	30.0 kg 66.1 lb

Remote Electrical Tilt (RET) Information

Input Voltage	10–30 Vdc
Internal RET	High band (4) Low band (2)
Power Consumption, idle state, maximum	1 W
Power Consumption, normal conditions, maximum	8 W
Protocol	3GPP/AISG 2.0 (Single RET)
RET Hardware	CommRET v2
RET Interface	8-pin DIN Female 8-pin DIN Male
RET Interface, quantity	2 female 2 male

page 3 of 4
November 6, 2018

EGZHHTT-65A-R6

Packed Dimensions

Length	1643.0 mm 64.7 in
Width	505.0 mm 19.9 in
Depth	386.0 mm 15.2 in
Shipping Weight	45.0 kg 99.2 lb

Regulatory Compliance/Certifications

Agency	Classification
RoHS 2011/65/EU	Compliant by Exemption
China RoHS SJ/T 11364-2006	Above Maximum Concentration Value (MCV)
ISO 9001:2008	Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system



Included Products

BSAMNT-4 — Wide Profile Antenna Downtilt Mounting Kit for 2.4 - 4.5 in (60 - 115 mm) OD round members. Kit contains one scissor top bracket set and one bottom bracket set.

* Footnotes

Performance Note Severe environmental conditions may degrade optimum performance

Product Specifications



EGZHHT-65B-R6

14-port sector antenna, 2x 694-862 (R1), 2x 880-960 (R2), 2x 1427-2690 (Y2), 4x 1695-2180 (B1-B2), 4x 2490-2690 (Y1 & Y3) MHz, 65° HPBW, 6x RET. Y1 & Y3 share a common RET

- All Internal RET actuators are connected in "Cascaded SRET" configuration
- Supports re-configurable antenna sharing capability enabling control of the internal RET system using up to two separate RET compatible OEM radios
- Retractable tilt indicator rods

Electrical Specifications

	R1	R2	B1-B2	B1-B2	Y1/Y3	Y2	Y2	Y2
Frequency Band, MHz	694-862	880-960	1695-1880	1920-2180	2490-2690	1427-1518	1695-2180	2490-2690
Gain, dBi	14.9	14.9	17.5	18.2	18.0	16.4	18.1	18.5
Beamwidth, Horizontal, degrees	65	64	69	61	59	64	65	59
Beamwidth, Vertical, degrees	11.8	10.2	5.5	4.9	4.3	7.0	5.8	4.3
Beam Tilt, degrees	2-14	2-14	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12
USLS (First Lobe), dB	17	16	16	16	21	18	16	16
Front-to-Back Ratio at 180°, dB	32	32	32	35	29	32	35	33
Isolation, dB	28	28	28	28	28	28	28	28
Isolation, Intersystem, dB	28	28	28	28	28	28	28	28
VSWR Return Loss, dB	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0	1.5 14.0
PIM, 3rd Order, 2 x 20 W, dBc	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150
Input Power per Port at 50°C, maximum, watts	250	250	200	200	150	250	250	200
Polarization	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°	±45°
Impedance	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm	50 ohm

Electrical Specifications, BASTA*

Frequency Band, MHz	694-862	880-960	1695-1880	1920-2180	2490-2690	1427-1518	1695-2180	2490-2690
Gain by all Beam Tilts, average, dBi	14.6	14.7	17.1	17.9	17.7	16.2	17.4	18.1
Gain by all Beam Tilts Tolerance, dB	±0.4	±0.4	±0.6	±0.5	±0.6	±0.3	±1.1	±0.8
Gain by Beam Tilt, average, dBi	2° 14.6	2° 14.8	2° 17.0	2° 17.8	2° 17.8	2° 16.2	2° 17.3	2° 18.2
Gain by Beam Tilt, average, dBi	8° 14.7	8° 14.9	7° 17.2	7° 18.0	7° 17.8	7° 16.3	7° 17.5	7° 18.3
Beamwidth, Horizontal Tolerance, degrees	±2.4	±1.8	±2.8	±8.2	±5.9	±3.7	±8.6	±6.4
Beamwidth, Vertical Tolerance, degrees	±1	±0.6	±0.3	±0.3	±0.2	±0.4	±0.7	±0.3
USLS, beampeak to 20° above beampeak, dB	17	16	16	15	16	17	14	13
Front-to-Back Total Power at 180° ± 30°, dB	26	23	23	26	24	26	28	28
CPR at Boresight, dB	16	15	17	18	16	20	20	22
CPR at Sector, dB	10	8	7	5	9	6	8	5

* CommScope® supports NGMN recommendations on Base Station Antenna Standards (BASTA). To learn more about the benefits of BASTA, [download the whitepaper Time to Raise the Bar on BSAs.](#)

EGZHHT65BR6

Array Layout

Array	Freq (MHz)	Conns	RET (SRET)	AISG RET UID
R1	694-862	1-2	1	CPXXXXXXXXXXXXR1
R2	880-960	3-4	2	CPXXXXXXXXXXXXR2
B1	1695-2180	5-6	3	CPXXXXXXXXXXXXB1
B2	1695-2180	7-8	4	CPXXXXXXXXXXXXB2
Y1	2490-2690	9-10	5	CPXXXXXXXXXXXXY1
Y3	2490-2690	13-14		
Y2	1427-2690	11-12		

Left Right Bottom (Sizes of colored boxes are not true depictions of array sizes)

Port Configuration



General Specifications

Operating Frequency Band	1427 – 2690 MHz 1695 – 2180 MHz 2490 – 2690 MHz 694 – 862 MHz 880 – 960 MHz
Antenna Type	Sector
Band	Multiband
Performance Note	Outdoor usage
Total Input Power, maximum	800 W @ 50 °C

Mechanical Specifications

©2018 CommScope, Inc. All rights reserved. All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope. All specifications are subject to change without notice. See www.commscope.com for the most current information. Revised: April 4, 2018

page 2 of 4
April 10, 2018

EGZHHT65BR6

RF Connector Quantity, total	14
RF Connector Quantity, low band	4
RF Connector Quantity, high band	10
RF Connector Interface	4,3-10 Female
Grounding Type	RF connector inner conductor and body grounded to reflector and mounting bracket
Radome Material	Fiberglass, UV resistant
Reflector Material	Aluminum
RF Connector Location	Bottom
Wind Loading, frontal	398.0 N @ 150 km/h 89.5 lbf @ 150 km/h
Wind Loading, lateral	290.0 N @ 150 km/h 65.2 lbf @ 150 km/h
Wind Loading, maximum	681.0 N @ 150 km/h 153.1 lbf @ 150 km/h
Wind Speed, maximum	241 km/h 150 mph

Dimensions

Length	1980.0 mm 78.0 in
Width	395.0 mm 15.6 in
Depth	228.0 mm 9.0 in
Net Weight, without mounting kit	39.5 kg 87.1 lb

Remote Electrical Tilt (RET) Information

Input Voltage	10–30 Vdc
Internal RET	High band (4) Low band (2)
Power Consumption, idle state, maximum	1 W
Power Consumption, normal conditions, maximum	8 W
Protocol	3GPP/AISG 2.0 (Single RET)
RET Hardware	CommRET v2
RET Interface	8-pin DIN Female 8-pin DIN Male
RET Interface, quantity	2 female 2 male

Packed Dimensions

Length	2123.0 mm 83.6 in
Width	505.0 mm 19.9 in
Depth	386.0 mm 15.2 in
Shipping Weight	56.0 kg 123.5 lb

Regulatory Compliance/Certifications

Agency	Classification
RoHS 2011/65/EU	Compliant by Exemption
China RoHS SJ/T 11364-2006	Above Maximum Concentration Value (MCV)
ISO 9001:2008	Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system

EGZHHT65BR6



Included Products

BSAMNT-4 — Wide Profile Antenna Downtilt Mounting Kit for 2.4 - 4.5 in (60 - 115 mm) OD round members. Kit contains one scissor top bracket set and one bottom bracket set.

* Footnotes

Performance Note Severe environmental conditions may degrade optimum performance

AHP4517R1v06

D7X-690-862/880-960/1427-2690/2x(1695-2200)/2x(2490-2690)-7x65-14i/14.5i/17.5i/17i/17i/17.5i/17.5i-7xM-R
EasyRET 2L5H 14-Port Antenna with 7 Integrated RCUs - 1.4m


Antenna Specifications

Electrical Properties									
Frequency range (MHz)	690 - 862 (r1)			880 - 960 (r2)	1427 - 2690 (Ry3)				
	690 - 803	790 - 862			1427 - 1518	1695 - 1990	1920 - 2200	2200 - 2490	2490 - 2690
Polarization	+45°, -45°				+45°, -45°				
Electrical downtilt (°)	2 - 16, continuously adjustable, each band separately				2 - 12, continuously adjustable				
Gain (dBi)	at mid Tilt	13.8	14.3	14.7	15.9	17.3	17.5	17.8	18.1
	over all Tilts	13.8 ± 0.5	14.2 ± 0.5	14.6 ± 0.5	15.8 ± 0.5	17.1 ± 0.5	17.2 ± 0.5	17.5 ± 0.4	17.6 ± 0.5
Side lobe suppression for first side lobe above main beam (dB)	> 15	> 15	> 16		> 15	> 18	> 17	> 15	> 16
Horizontal 3dB beam width (°)	68 ± 2.7	66 ± 4.3	60 ± 3.5		73 ± 6.0	69 ± 5.5	68 ± 5.7	63 ± 4.7	58 ± 4.0
Vertical 3dB beam width (°)	14.9 ± 1.4	13.0 ± 0.8	12.2 ± 0.6		8.0 ± 0.4	6.5 ± 0.6	5.9 ± 0.5	5.1 ± 0.4	4.8 ± 0.4
VSWR	< 1.5				< 1.5				
Cross polar isolation (dB)	≥ 28				≥ 28				
Interband isolation (dB)	≥ 28				≥ 28				
Front to back ratio, ± 30° (dB)	> 22	> 23	> 25		> 22	> 23	> 25	> 27	> 24
Cross polar ratio (dB)	0°	> 21	> 22	> 22	> 20	> 22	> 21	> 22	> 17
Max. power per input (W)	400 (at 50°C ambient temperature)*				250 (at 50°C ambient temperature)*				
Intermodulation IM3 (dBc)	≤ -150 (2 x 43 dBm carrier)				≤ -153 (2 x 43 dBm carrier)				
Impedance (Ω)	50								
Grounding	DC Ground								

Electrical Properties							
Frequency range (MHz)	1695 - 2200 (Rb2)			2490 - 2690 (Cy2)	1695 - 2200 (Lb1)		2490 - 2690 (Ly1)
	1695 - 1990	1920 - 2200			1695 - 1990	1920 - 2200	
Polarization	+45°, -45°				+45°, -45°		
Electrical downtilt (°)	2 - 12, continuously adjustable, each band separately				2 - 12, continuously adjustable, each band separately		
Gain (dBi)	at mid Tilt	16.8	17.0	17.7	16.9	17.3	18.0
	over all Tilts	16.6 ± 0.5	16.8 ± 0.5	17.5 ± 0.5	16.8 ± 0.5	17.1 ± 0.5	17.7 ± 0.5
Side lobe suppression for first side lobe above main beam (dB)	> 17	> 18	> 18		> 17	> 18	> 18
Horizontal 3dB beam width (°)	65 ± 6.0	64 ± 6.0	58 ± 5.0		67 ± 4.0	66 ± 4.0	58 ± 4.0
Vertical 3dB beam width (°)	6.5 ± 0.5	5.9 ± 0.5	4.8 ± 0.3		6.5 ± 0.5	5.9 ± 0.4	4.8 ± 0.2
VSWR	< 1.5				< 1.5		
Cross polar isolation (dB)	≥ 28				≥ 28		
Interband isolation (dB)	≥ 28				≥ 28		
Front to back ratio, ± 30 (dB)	> 26	> 28	> 25		> 24	> 28	> 26
Cross polar ratio (dB)	0°	> 22	> 22	> 22	> 22	> 22	> 21
Max. power per input (W)	250 (at 50°C ambient temperature)*				250 (at 50°C ambient temperature)*		
Intermodulation IM3 (dBc)	≤ -150 (2 x 43 dBm carrier)				≤ -150 (2 x 43 dBm carrier)		
Impedance (Ω)	50						
Grounding	DC Ground				DC Ground		

* Total power : 700 W (at 50°C ambient temperature)

1. Values based on NGMN recommendations on Base Station Antenna Standards (BASTA).
2. Electrical datasheet in XML format is available.

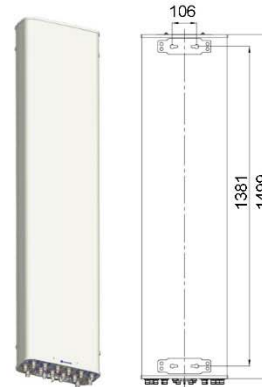
AHP4517R1v06

D7X-690-862/880-960/1427-2690/2x(1695-2200)/2x(2490-2690)-7x65-14i/14.5i/17.5i/17i/17i/17.5i/17.5i-7xM-R
 EasyRET 2L5H 14-Port Antenna with 7 Integrated RCUs - 1.4m



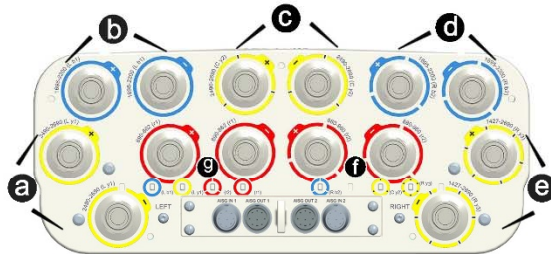
Mechanical Properties

Antenna dimensions (H x W x D) (mm)	1499 x 369 x 149
Packing dimensions (H x W x D) (mm)	1790 x 435 x 240
Antenna weight (kg)	30.0
Clamps weight (kg)	3.6 (2 units)
Antenna packing weight (kg)	40.2 (Included clamps)
Mast diameter supported (mm)	50 - 115
Radome material	Fiberglass
Radome colour	Light grey
Operational temperature (°C)	-40 .. +65
Wind load (N)	Frontal: 720 (at 150 km/h) Lateral: 140 (at 150 km/h) Rear side: 715 (at 150 km/h)
Max. operational wind speed (km/h)	200
Survival wind speed (km/h)	250
Connector	14 x 4.3-10 Female
Connector position	Bottom



Accessories

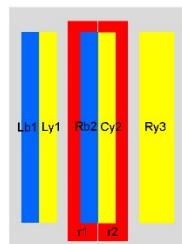
Item	Model	Description	Weight	Units per antenna
Downtilt kit	ASMDT0D01	Mechanical downtilt: 0 - 16 °	2.1 kg	1 (Separate packing)



Integrated RET S/N:

- a** HWMxxx.....Ly1
- b** HWMxxx.....Lb1
- c** HWMxxx.....Cy2
- d** HWMxxx.....Rb2
- e** HWMxxx.....Ry3
- f** HWMxxx.....r2
- g** HWMxxx.....r1

r - Red y - Yellow b - Blue
 C - Center array L - Left array R - Right array

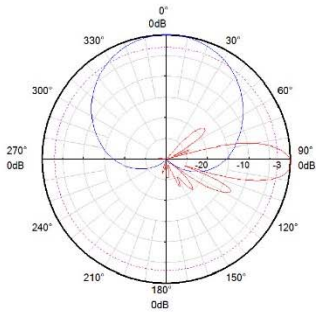


AHP4517R1v06

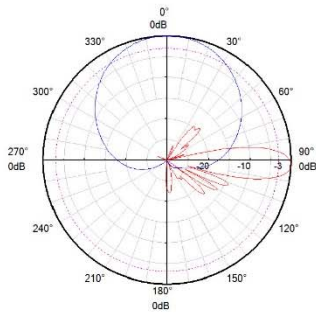
D7X-690-862/880-960/1427-2690/2x(1695-2200)/2x(2490-2690)-7x65-14i/14.5i/17.5i/17i/17i/17.5i/17.5i-7xM-R
 EasyRET 2L5H 14-Port Antenna with 7 Integrated RCUs - 1.4m



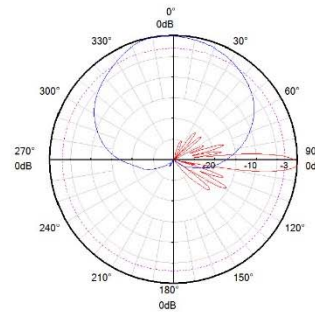
Pattern sample for reference



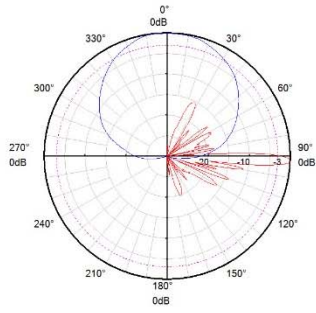
690 - 862 MHz



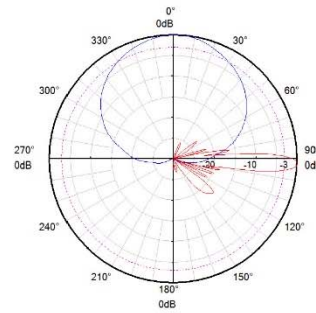
880 - 960 MHz



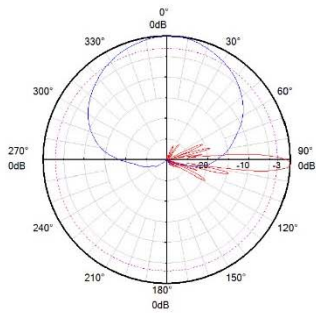
1427 - 2690 MHz



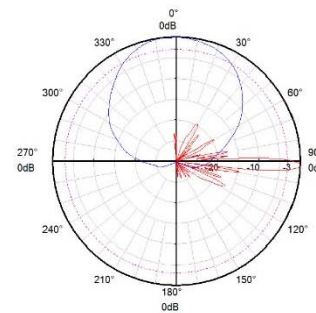
1695 - 2200 MHz
(Lb1)



1695 - 2200 MHz
(Rb2)



2490 - 2690 MHz
(Ly1)



2490 - 2690 MHz
(Cy2)

AHP4517R1v06

D7X-690-862/880-960/1427-2690/2x(1695-2200)/2x(2490-2690)-7x65-14i/14.5i/17.5i/17i/17i/17.5i/17.5i-7xM-R
 EasyRET 2L5H 14-Port Antenna with 7 Integrated RCUs - 1.4m



Integrated RET Specifications

Properties								
RET type	Integrated RET							
RET protocols*	AISG 2.0 / 3GPP							
Input voltage range (V)	10 - 30 DC							
Power consumption (W)	< 0.5 (when the motor does not work, 12 V) < 4.5 (when the motor is working, 12 V) < 10 (when the motor is starting up or shutting down, 12 V)							
Adjustment time (full range) (s)	Typ. 40 (typically, depending on antenna type)							
RET connector	4 x 8 pin connector according to IEC 60130-9 Daisy chain in: Male / Daisy chain out: Female							
Pin assignment according AISG	1	2	3	4	5	6	7	8
	DC	n/c	RS-485B	n/c	RS-485A	DC	DC return	n/c
Lightning protection (kA)	2.5 (10/350 μs) 10 (8/20 μs)							

* Please confirm the AISG protocol of primary station is compatible with RET antenna protocol interface. The protocol of RET antenna software interface is switchable between AISG 2.0/3GPP and AISG 1.1 with a vendor defined command. For more details about protocol switching function, contact Huawei before system installation.

Standards: EN/IEC 60950-1(Safety), EN/IEC 60950-22(Safety – Equipment installed outdoor), EN 55032 (Emission), EN 55024 (Immunity), ETSI EN 301 489, FCC Part15, ICES-003

Certification: CE, FCC, IC, RCM, RoHS, REACH, WEEE

NOTE

1. Facilities, such as towers and poles, must bear the weight and wind load of antennas.
2. HUAWEI 's standard brackets and accessories must be used for any installation.
3. The antenna working environment must meet the requirements specified in the datasheet.
4. Only qualified personnel are allowed to perform installation. Installation tools and procedures must conform to requirements described in the antenna installation guide.

Huawei Technologies Co., Ltd. Bantian, Longgang District, Shenzhen 518129, P.R.China www.huawei.com/antenna

Any previous datasheet issues become invalid.

4

Issue: 2017-11-25

Ubicazione Impianti Iliad

Di seguito si riportano le ubicazioni scelte per l'installazione degli impianti ILIAD nel territorio del Comune di Olbia.

In particolare, sono contrassegnati con:

- **"1"** nel campo note, gli impianti Iliad da realizzarsi *"ex novo"* su nuove aree di ricerca (aree nelle quali non sono presenti Siti di altri operatori, oppure, risultano presenti siti di altri operatori con i quali ad oggi non ci sono accordi consolidati per la condivisione dei impianti; nel caso in cui, in un prossimo futuro, si consolidassero tali rapporti per la condivisione degli impianti, è impegno di ILIAD cercare di sfruttare le strutture esistenti evitando le nuove installazioni.
- **"1;2"** nel campo note, gli impianti Iliad da realizzarsi **su strutture di telecomunicazione esistenti**. Questa tipologia d'impianto risulta la più ricorrente in tutto il piano di rete (**il 75% degli impianti ILIAD sarà su strutture di TLC esistenti**), infatti è obbiettivo ILIAD quello di utilizzare, per quanto Tecnicamente possibile, le strutture esistenti così da minimizzare al massimo le nuove installazioni, in un'ottica di rispetto ambientale e risparmio economico.

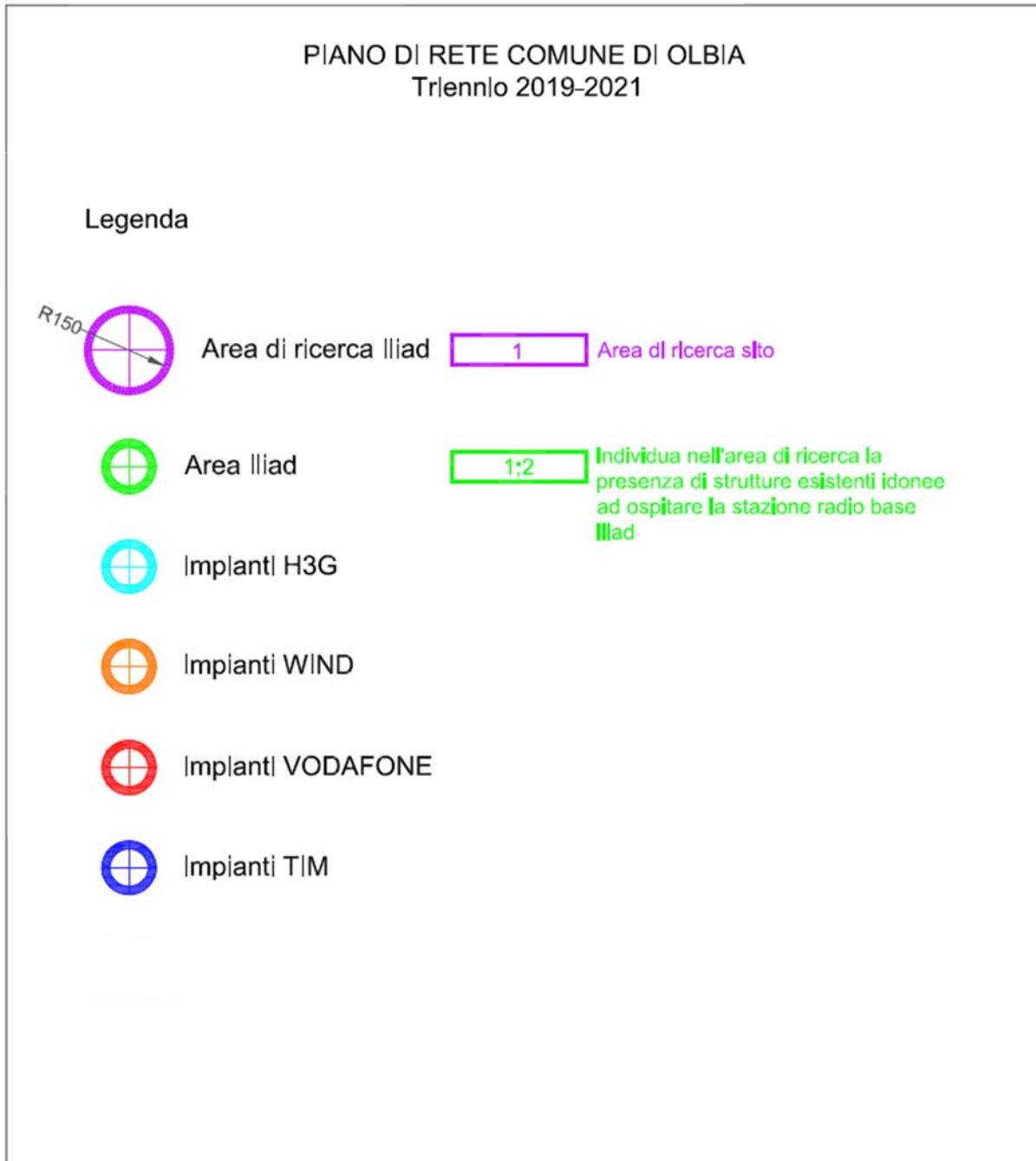
In questo caso trattasi di impianti ILIAD che, a seconda dei casi, **sostituirà integralmente l'altro gestore cedente** (questo accade nel caso di cessione di impianto W3→ILIAD), **oppure ILIAD sarà ospitato in co-ubicazione** (questo accade, ad esempio, nel caso di condivisione di impianto con **altro gestore**).

Solo nel caso in cui la struttura di TLC esistente non risulti idonea ad ospitare la nuova RBS Iliad (per eccessivo Campo Elettromagnetico e/o struttura non idonea e rinforzabile) si valuterà una differente collocazione (in area limitrofa).

UBICAZIONE IMPIANTI ILIAD

Codice Sito	Coordinate WGS84		Coordinate Gauss-Boaga		Note
	Latitude	Longitude	N	E	
OT07020_018	40°51'32.88"N	9°32'05.98"E	4.523.264,0	1.545.117,1	1;2
OT07026_001	40°56'40.76"N	9°29'38.59"E	4.532.728,2	1.541.634,4	1;2
OT07026_002	40°54'33.23"N	9°30'28.65"E	4.528.828,4	1.542.813,0	1
OT07026_003	40°55'25.41"N	9°30'00.50"E	4.530.404,9	1.542.137,1	1;2
OT07026_004	40°58'45.68"N	9°28'01.61"E	4.536.561,8	1.539.289,6	1;2
OT07026_005	40°53'30.01"N	9°35'02.20"E	4.526.890,8	1.549.241,9	1;2
OT07026_006	41°01'23.50"N	9°32'58.80"E	4.541.498,4	1.546.278,4	1;2
OT07026_007	41°00'34.69"N	9°32'51.76"E	4.539.985,9	1.546.093,7	1;2
OT07026_008	40°55'30.30"N	9°29'29.80"E	4.530.557,7	1.541.414,1	1;2
OT07026_009	40°54'51.70"N	9°29'49.00"E	4.529.377,7	1.541.859,8	1;2
OT07026_010	40°56'02.42"N	9°31'28.21"E	4.531.589,8	1.544.198,4	1;2
OT07026_011	40°54'22.66"N	9°31'01.39"E	4.528.492,4	1.543.583,6	1;2
OT07026_012	41°01'29.28"N	9°33'18.65"E	4.541.661,5	1.546.693,7	1;2
OT07026_013	41°00'20.30"N	9°32'10.70"E	4.539.502,1	1.545.109,5	1;2
OT07026_015	40°55'20.30"N	9°28'56.80"E	4.530.252,5	1.540.652,8	1;2
OT07026_016	40°55'44.76"N	9°29'33.47"E	4.531.035,5	1.541.486,6	1;2
OT07026_017	40°56'05.92"N	9°29'51.24"E	4.531.667,6	1.541.917,4	1;2
OT07026_018	40°55'53.01"N	9°30'34.44"E	4.531.265,6	1.542.925,0	1
OT07026_019	40°56'59.58"N	9°33'52.25"E	4.533.357,1	1.547.540,6	1
OT07026_020	41°01'45.48"N	9°32'35.55"E	4.542.162,6	1.545.693,7	1
OT07026_021	41°01'15.63"N	9°30'52.51"E	4.541.236,5	1.543.295,4	1
OT07026_022	40°55'21.56"N	9°29'18.23"E	4.530.297,0	1.541.153,3	1;2
OT07026_023	40°55'01.62"N	9°29'38.02"E	4.529.680,8	1.541.619,1	1;2
OT07026_024	40°53'54.96"N	9°36'38.38"E	4.527.691,8	1.551.487,8	1;2
OT07026_025	40°53'00.67"N	9°36'01.10"E	4.525.974,8	1.550.571,0	1;2
OT07026_026	40°54'13.33"N	9°33'26.29"E	4.528.226,5	1.546.971,8	1
OT07026_027	40°57'30.00"N	9°29'32.48"E	4.534.259,4	1.541.464,2	1
OT07026_028	40°56'27.84"N	9°29'53.61"E	4.532.348,3	1.541.963,5	1
OT07026_029	40°56'54.33"N	9°31'30.11"E	4.533.177,4	1.544.210,8	1;2
OT07026_030	40°56'39.80"N	9°33'57.09"E	4.532.746,6	1.547.660,1	1;2
OT07026_031	41°02'43.62"N	9°28'41.37"E	4.543.918,9	1.540.221,0	1;2

Descrizione elaborati grafici allegati



Dalla legenda allegata ad ogni singola tavola, è possibile ricavare le seguenti informazioni:

- **IMPIANTI ILIAD DA REALIZZARSI “ex novo”:**

sono rappresentati da cerchi di **colore magenta**, di raggio pari a 150m (contrassegnati con “1” nel campo note della tabella); nell’ambito del piano costituiscono la netta minoranza e in un prossimo futuro, se si consolidassero gli accordi di condivisione con altri operatori, potrebbero, diventare impianti in co-locazione.

- **IMPIANTI ILIAD DA REALIZZARSI SU STRUTTURE ESISTENTI:**

sono rappresentati da cerchi di **colore verde** (contrassegnate con “1;2” nel campo note della tabella); Questa tipologia costituisce il 75% degli impianti ILIAD da realizzarsi su strutture di TLC esistenti (cessione di impianto W3→ILIAD, oppure condivisione di impianto esistente). Gli impianti contrassegnati dal cerchio verde sono quelli che, alla data odierna, sono già definiti con il gestore cedente(W3) e/o ospitante.

20

- **GLI IMPIANTI DEGLI ALTRI GESTORI (H3G, WIND, VODAFONE E TIM):**

sono rappresentati da cerchi di colore ciano, arancione, rosso e blu a seconda dell’operatore. La loro indicazione nel piano di rete ILIAD è utile per comprendere la distribuzione di **tutti gli impianti** TLC nel territorio comunale di Olbia.