

מטא"ר אגף הטכנולוגיה והתקשוב
חטיבת התקשוב / מחלקת הקשר
מדור תקשורת רדיו
טלפון: 08/9124565
פקס: 08/9124716
י"ג באלול, התש"פ
2 ספטמבר 2020
סימוכין: 84552220



הנדון: מפרט מכרז 55/2021 לאספקת ציוד אנטנות וציוד נלווה

1. כללי:

1.1. תיאור השירות הנדרש

1.1.1. משטרת ישראל מעוניינת לרכוש אנטנות, מחברים, כבלים, ברזלים וציוד נלווה כמפורט להלן ובהתאם לדרישות המפורטות במסמכי המכרז. האנטנות יותקנו על ידי משטרת ישראל במתקנים ובאמצעים הבאים שברשותה: תרני קשר, רכבים, ממסרי קשר ומכלול קשר. הטובין יעמדו בדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה.
1.1.2. כל הפריטים המופיעים במפרט יהיו אך ורק מוצרי מדף.

1.2. הטובין הנדרשים בחלוקה לקבוצות

1.2.1. קבוצה א' - אנטנות

- 1.2.1.1. אנטנה לאתר.
- 1.2.1.2. אנטנה VHF תדר 145-175.
- 1.2.1.3. אנטנה למסר.
- 1.2.1.4. אנטנה כיוונית.
- 1.2.1.5. אנטנה כיוונית לתחום 400-430 Mhz.
- 1.2.1.6. אנטנה 5dbi.
- 1.2.1.7. אנטנה VHF לרכב כולל ערכת חיווט.
- 1.2.1.8. אנטנה רב-תדר "פנטום" עם קונקטור NTYPE.
- 1.2.1.9. אנטנת פנטום+ערכת חווט לאנטנה "פנטום" - ערכת חיווט לרכב תכלול גומיות, טבעות, סיליקון ומחבר 4 חלקים.
- 1.2.1.10. אנטנה כנפון לתחום 400-430 Mhz (אנטנה פנימית לרכב).
- 1.2.1.11. אנטנה כנפון לתחום 800 Mhz (אנטנה פנימית לרכב).
- 1.2.1.12. אנטנה לתחום 1750-1850 Mhz.

הערות לקבוצה א':

- כל האנטנות יתאימו לתחום ה-800-870Mhz (אלא אם צוין אחרת במסמכי המכרז).

כתובתנו באתר:

- האנטנות יסופקו עם מחבר מסוג NTYPE זכר או נקבה ע"פ דרישת המזמין.
- כל האנטנות מיועדות לתרנים, אלא אם צוין אחרת.
- כל האנטנות (מלבד אנטנות המצוינות בסעיפים 1.2.1.8-1.2.1.11 לעיל) - צריכות להיות בעלות תקן ימי MIL-STD 810G STANAG 4370.
- כל האנטנות (מלבד אנטנות 1.2.1.8-1.2.1.11) - צריכות להיות בעלות תקן צבאי MIL-DTL-53039.

1.2.2 קבוצה ב' - כבלים, מחברים ומתאמים:

- 1.2.2.1 CNT (LMR)-195-FR - 50 Ohm Braided Coaxial Cable, black nonhalogenated ,Fire retardant polyolefin jacket. - כבל
- 1.2.2.2 CNT- 400 50 OHM Braided Coaxial Cable, variable, black PE jacket. - כבל
- 1.2.2.3 LDF4-50A, 50 ohm , Heliax Low Foam Coaxial CABLE, corrugated copper, 1/2 in, black PE jacket - כבל
- 1.2.2.4 Coaxial cable 7/8, 50 ohm foam HELIAX (WIDEBAND from 0.5-5000MHz) - כבל
- 1.2.2.5 5000MHz) - כבל
- 1.2.2.6 מחבר - NTYPE זכר לכבל 400 – LMR,
- 1.2.2.7 400 APNM-CS8 N-MALE CRIMP CONNECTOR FOR CNT- 400
- 1.2.2.8 מחבר - NTYPE נקבה לכבל – LMR 400 BPNF-C-CR- FEMALE CRIMP CONNECTOR FOR CNT-400
- 1.2.2.9
- 1.2.2.10 מחבר NTYPE זכר לכבל 195 – LMR
- 1.2.2.11 N-MALE CONNECTOR FOR LMR195 11-N-50-3-28/133-NE
- 1.2.2.12 מחבר NTYPE נקבה לכבל 195 – LMR
- 1.2.2.13 N-FEMALE CONNECTOR FOR LMR195 N-50-3-7/133-NE-21
- 1.2.2.14 מחבר mini uhf זכר לכבל 195 – LMR
- 1.2.2.15 מחבר QMA לכבל 195 – LMR.
- 1.2.2.16 מחבר TNC זכר/נקבה לכבל RG58.
- 1.2.2.17 מחבר BNC זכר/נקבה לכבל RG58.
- 1.2.2.18 מחבר NTYPE זכר/נקבה לכבל RG58.
- 1.2.2.19 מחבר SMA זכר/נקבה לכבל RG 58.
- 1.2.2.20 מחבר MINI UHF זכר/נקבה לכבל RG58.
- 1.2.2.21 מתאם MINI UHF נקבה ל- NTYPE זכר.
- 1.2.2.22 מתאם NTYPE ל- NTYPE זכר לזכר או מתאם דומה נקבה לנקבה 50 Ohm - מחבר רגיל ומחבר לפנל
- 1.2.2.23 מתאם/מפצל T NTYPE זכר או T NTYPE נקבה 50ohm
- 1.2.2.24 מתאם NTYPE ל-BNC זכר/נקבה (כל מחבר יהיה נקבה או זכר).
- 1.2.2.25 מתאם זכר/נקבה NTYPE ל-SMA זכר/נקבה (כל מחבר יהיה נקבה או זכר).

כתובתנו באתר :

1.2.2.26 מתאם NTYPE זכר/נקבה למחבר מסוג FTYPE זכר/ נקבה (כל מחבר יהיה נקבה או זכר).

1.2.2.27 מתאם זכר/נקבה SMA ל-RG58 זכר/נקבה (כל מחבר יהיה נקבה או זכר).

1.2.2.28 מחבר SMA זכר לכבל LMR-195.

הערה לקבוצה ב': לצורך אחידות תפעולית, כל הכבלים, המחברים והמתאמים המוצעים במסגרת קבוצה זו יהיו של חברת ANDREW, כך שיהיו מתאימים לציוד הקיים בשימוש משטרת ישראל כיום.

1.2.3 קבוצה ג' - ברזל ומתכות

1.2.3.1 מס"ד 1-10 בטופס הצעת המחיר ב'3: זרועות לאנטנות 60 ס"מ במספרי צול שונים כמפורט בטופס הצעת המחיר ב'3 – כולן מגולוון חם עשיר אבץ.

1.2.3.2 מס"ד 11-24 בטופס הצעת המחיר ב'3: שלות במספרי צול שונים – חלק מגולוון חם עשיר אבץ וחלק ללא גלוון, כמפורט בטופס הצעת המחיר ב'3.

1.2.4 קבוצה ד' - ציוד נלווה

1.2.4.1 ערכת תאורת תורן – תאורה לסימון מכשולי טיסה, תקן L810 בהתאם לסעיף 2.3.1.1 במפרט.

1.2.4.2 ערכת תאורת תורן – תאורה לסימון מכשולי טיסה, תקן L864 בהתאם לסעיף 2.3.1.2 במפרט.

1.2.4.3 מגני ברקים בתחום 10 Mhz עד 1 GHZ בהתאם לסעיף 2.3.1.3 במפרט.

1.2.4.4 מאגד/מפצל ל-6 בתחום תדר 0.35-1GHZ, בהתאם לסעיף 2.3.1.4 במפרט.

1.2.4.5 מגלף מהיר (ולוחץ) לכבל LMR400 מסוג ANDREW.

1.2.4.6 מגלף מהיר (ולוחץ) לכבל LMR195 מסוג ANDREW.

1.2.4.7 לוחץ לכבל LMR-400.

1.2.4.8 לוחץ לכבל LMR-195.

1.2.4.9 שרינקים 3/8 מתאים למחבר 1/2 וכן ל-NTYPE.

1.3 לוחות זמנים

המוצרים הנדרשים יסופקו למשטרת ישראל תוך 21 יום מאישור הזמנת הרכש ע"י מורשי החתימה של המשטרה והעברת ההזמנה לספק.

1.4 מיקום

האספקה תהא למחסן משטרת ישראל במטה הארצי רמלה.

2. דרישות טכניות

2.1 קבוצה א' - אנטנות:

כתובתנו באתר:

2.1.1 כל האנטנות (מלבד אנטנות המצוינות בסעיפים 1.2.1.8-1.2.1.11 לעיל) - צריכות להיות בעלות תקן ימי MIL-STD 810G STANAG 4370.

2.1.2 כל האנטנות (מלבד אנטנות המצוינות בסעיפים 1.2.1.8-1.2.1.11 לעיל) - צריכות להיות בעלות תקן צבאי MIL-DTL-53039.

2.1.3 אנטנה לאתר (מס"ד 1 בטופס הצעת המחיר ב'1):

1) ELECTRICAL SPECIFICATION

- Antenna Type Omni
- Frequency Band **800 -880MHz**
- Beamwidth ,Horizontal ,degrees 360
- Gain , dbi 12.0
- Beamwidth ,Vertical ,degrees 6.0
- Beam Tilt , degrees 0
- VSWR | Return Loss , db <= 1.5:1| 14.0
- Input Power , maximum , watts 500
- Polarization Vertical
- Impedance , ohms 50
- Lightning Protection dc Ground

2) MECHANICAL SPECIFICATION

- Color Horizon blue
- Connector Interface 7-16 DIN Female
- Connector Location Bottom
- Connector Quantity 1
- Working temperature From -35° to +60°

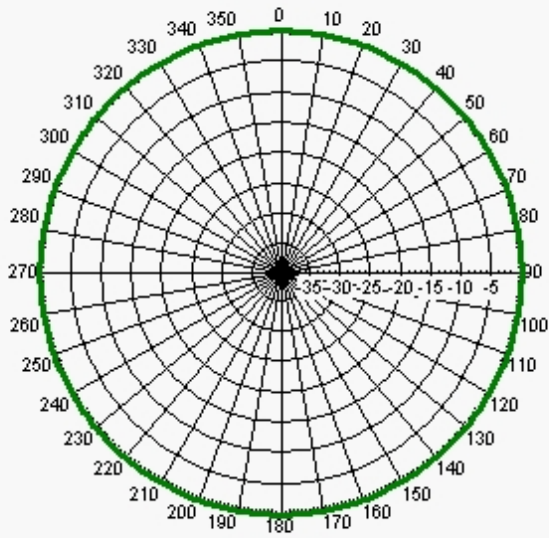
3) DIMENSIONS

- Length 4495.8 mm | 177.0 in
- Outer Diameter 76.2 mm | 3.0 in
- Net Weight 17.2 kg | 38.0 lb

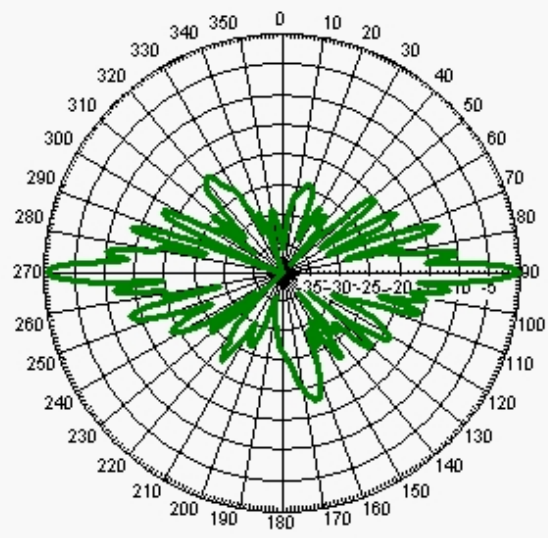
MIL-DTL-53039 poliurethane topcoat

4) RADIATION PATTERNS

Horizontal Pattern	Vertical Pattern
--------------------	------------------



Freq: 820 MHz, Tilt: 0



Freq: 820 MHz, Tilt: 0



התמונה להמחשה בלבד

2.1.4. VHF (מס"ד 2 ומס"ד 7 בטופס הצעת המחיר ב'1):

1) ELECTRICAL SPECIFICATION

- Frequency range **145–175 MHz**
- Input impedance **50 ohm**
- V.S.W.R **=< 1:1.5**
- Beamwidth – 3 dBi **74°**
- RF power **100 - 150 watt**
- Polarization **Vertical or Horizontal**
- Gain minimum **1 dBd**
- Type of connection **N female**
- All metal parts **Dc grounded**

2) MECHANICAL SPECIFICATION

1. Mounting hole **From 33 to 60 mm master tube**
2. Boom material **Aluminun alloy DIN 3.3215**
3. Elements material **Aluminun alloy DIN 3.2306**

כתובתנו באתר :

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 4. Wind resistance | 160 km/h |
| 5. Working temperature | From -35° to +60° |
| 6. Mounting u-bolt | Stainless steel |
| 7. All screws and nuts | Stainless steel |

3) DIMENSIONS

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Width x Length | 615 x 820 mm |
| 2. Net weight | abt. 2400g |

4) RADIATION PATTERNS

VHF CL RADOME ANTENNAS

- radome with high thickness epoxy resin
- conical whip to reduce the wind impact
- resistant to 1 inch ice
- stainless steel bracket
- TETRA Service Frequency

Code	Frequency	gain	V irradiation	Antenna type	Max power	Lenght	radom dia	Weight	Load wind 150 km/h
10080	70-75 Mhz	2 dbi	78°	Dipole	100 W	2,80 mt	28 mm	4,0 kg	100 N
10081	75-80 Mhz	2 dbi	78°	Dipole	100 W	2,80 mt	28 mm	4,0 Kg	100 N
10098-1	118-136 Mhz	2 dbi	78°	Dipole	100 W	1,70 mt	21 mm	3,5 Kg	60 N
10082	136-145 Mhz	2 dbi	78°	Dipole	50 W	1,50 mt	21 mm	3,0 Kg	50 N
10099-1	144 - 162 Mhz	2 dbi	78°	Dipole	50 W	1,30 mt	21 mm	2,0 Kg	43 N
10083	155-175 Mhz	2 dbi	78°	Dipole	50 W	1,30 mt	21 mm	2,0 kg	43 N
10084	136-150 Mhz	5 dbi	30°	2 el. Collinear	200 W	2,70 mt	28 mm	5,5 Kg	120 N
10097-1	147-162 Mhz	5 dbi	30°	2 el. Collinear	200 W	2,50 mt	28 mm	5,0 Kg	120 N
10085	160-175 Mhz	5 dbi	30°	2 el. Collinear	200 W	2,50 mt	28 mm	5,0 Kg	120 N

MECHANICAL FEATURES

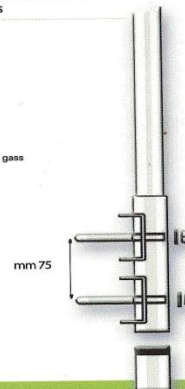
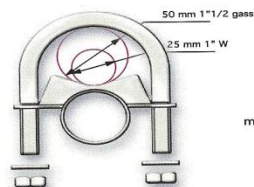
Length	see the table
Weight	see the table
Sections	1
Radome	epoxy fiberglass
Fitting	See the drawing
Brackets material	Aisi 316 stainless Steel
Structure	Epoxy fiberglass
Finishing	Polyurethane paint
Colour	White RAL 9000 Grey RAL 7001
Irradiation element material	Brass
Working temperature	-35°C +80°C
Max wind resistance	150 Km/h
Base torsion force	see the table

ELECTRICAL FEATURES

Frequency	see the table
Antenna	see the table
S.W.R.	< 1,5
Impedance	50 Ohm
Gain	see the table
Power	See the table
Polarization	Vertical
Horizontal irradiation	360°
Vertical irradiation	see the table
Connector	N female PL female (page 34)
Lightning protection	Yes
DC closed	Yes

ENVIRONMENTAL SPECIFICATION

- Temperature, salt, ice, sun irradiation resistance in accordance with MIL-STD 810E
- Vibration resistance in accordance with MIL-STD 167-1
- Shock resistance in accordance with MIL-STD 810E
- Treatments and paintings in accordance with MIL-T-704K

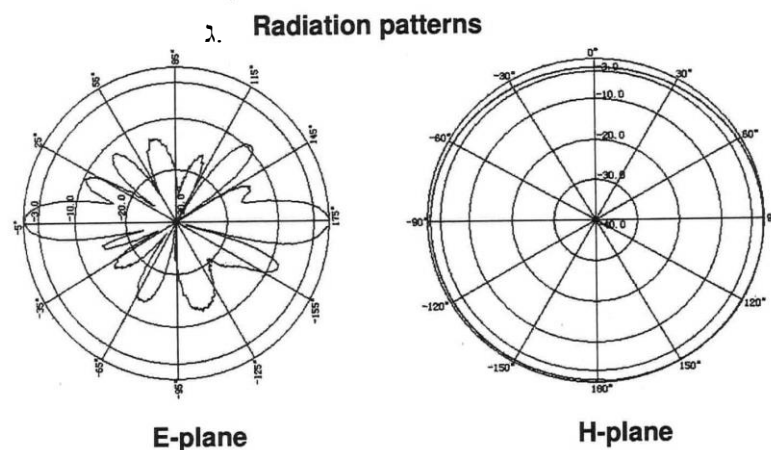


1) ELECTRICAL SPECIFICATION

• Antenna Type	Omni
• Frequency range	800–880 MHz
• Input impedance	50 ohm
• V.S.W.R	$\leq 1.5:1$
• Beamwidth – 3 dB	15°
• Maximum power	250 watt
• Polarization	Vertical
• Gain -minimum	8 dBi
• Type of connection	N female
• All metal parts	Dc grounded

2) MECHANICAL SPECIFICATION

• Mounting master tube	Form 40 to 65 mm diameter
• Radome material	Fiberglass
• Maximum rated wind velocity	216 km/h
• Dimensions	Ø 52 x 1800 mm
• Net weight	abt. 3000g
• Working temperature	From -35° to +60°
• Mounting u-bolt	Stainless steel
• All screws and nuts	Stainless steel



תמונה להמחשה בלבד

2.1.6 . אנטנה כיוונית (מס"ד 4 בטופס הצעת המחיר ב'1):

1) ELECTRICAL SPECIFICATION

- Antenna Type Yagi
- Frequency range **800–880** MHz
- Beamwidth 130 MHz
- Horizontal Beamwidth 48°
- Vertical Beamwidth 40°
- F/B ratio ≥ 15
- Input impedance 50 ohm
- V.S.W.R ≤ 1.5
- Maximum power 100 watt
- Polarization Vertical or Horizontal
- Gain-minimum 11.2 dBi
- Type of connection N female or Customized
- All metal parts Dc grounded

2) MECHANICAL SPECIFICATION

- Length 80 cm
- Weight 0.38 Kg
- Mounting Mast Diameter \varnothing 40 to 50
- Working temperature From -35° to +60°
- Mounting u-bolt Stainless steel
- All screws and nuts Stainless steel



התמונה להמחשה בלבד

2.1.7 . אנטנה כיוונית לתחום 400-430 Mhz (מס"ד 5 בטופס הצעת המחיר ב'1):

1) ELECTRICAL SPECIFICATION

• Antenna Type	Omni
• Frequency range	400–430 MHz
• Gain min	10 dBi
• Vertical Beamwidth	40°
• Horizontal Beamwidth	55°
• V.S.W.R	≤ 1.5
• Impedance	50 ohm
• Polarization	Vertical or horizontal
• Lightning protection	Dc ground

1) MECHANICAL SPECIFICATION

• Depth max	80mm
• Length max	1200mm
• Weight max	1.6 Kg
• Working temperature	From -40° to +60°
• Radiating element material	aluminum
• Reflector material	aluminum
• Min rugged element	7
• Finish	anodize black

2.1.8 . אנטנה 5dBi (מס"ד 6 בטופס הצעת המחיר ב'1):

2) ELECTRICAL SPECIFICATION

• Antenna Type	Omni
• Frequency range	800–880 MHz
• Gain	5-6 dBi
• Vertical Beamwidth	35°
• V.S.W.R	≤ 1.5
• Impedance	50 ohm
• Polarization	Vertical
• Maximum power	100 watt
• Connector	N female
• All metal parts	Dc grounded



3) MECHANICAL SPECIFICATION

• Dimensions	Ø 33 x720mm
• Weight	0.78 Kg
• Pole Diameter	Ø 40 to 50 mm
• Working temperature	From -35° to +60°
• Mounting u-bolt	Stainless steel
• All screws and nuts	Stainless steel

2.1.9 . אנטנת רב תדר "פנטום" עם קונקטור NTYPE (מס"ד 8 בטופס הצעת המחיר ב'1):

1) ELECTRICAL SPECIFICATION

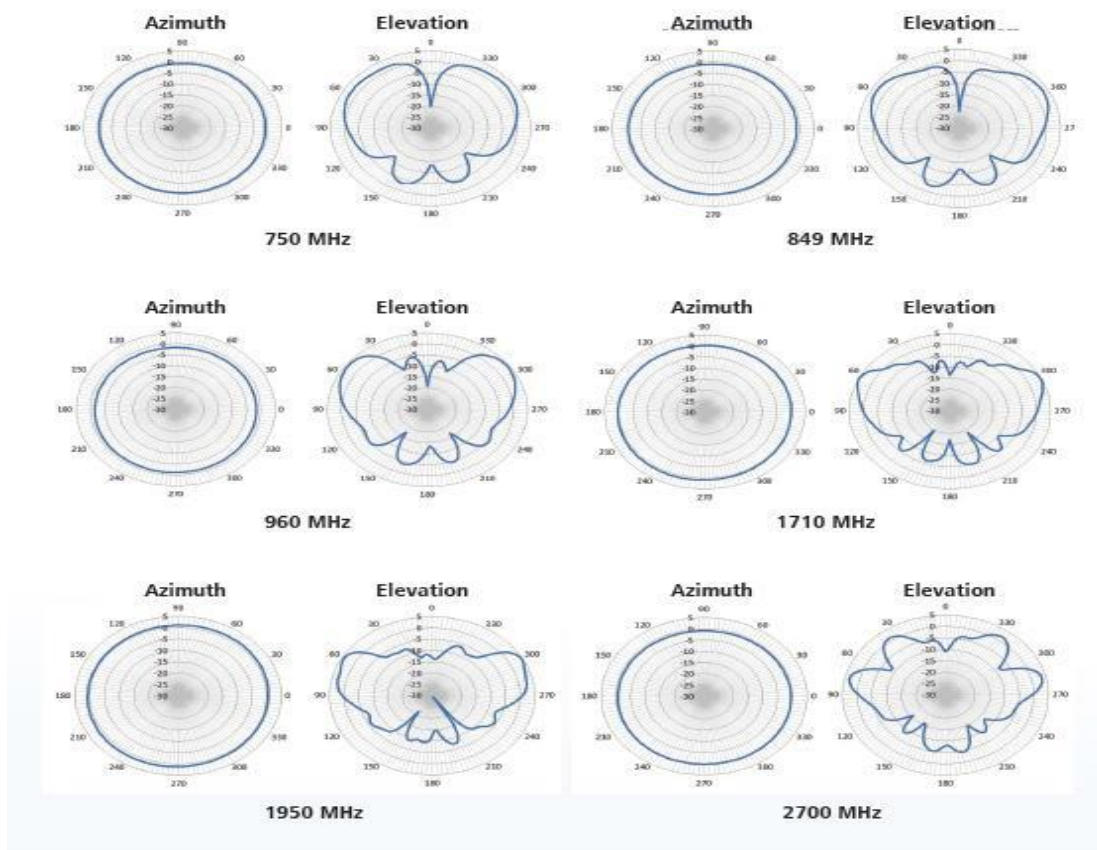
כתובתנו באתר :

- Antenna Type Multiband
- Frequency range 800–880 MHz , 1750-1850 MHz
- V.S.W.R
 - 698-806 MHz = < 2.5:1.0
 - 806-960 MHz = < 2.0:1.0
 - 1710-2110 MHz = < 2.0:1.0
 - 2110-2170 MHz =< 2.5:1.0
 - 2300-2700 MHz = < 2.0:1.0
- Nominal Peak Gain
 - 698-960 MHz -minimum 3 dBi
 - 1710-1990 MHz-minimum 5 dBi
 - 2100-2700 MHz -minimum 4 dBi
- Average Efficiency
 - 698-960 MHz 90% (max : 96%)
 - 1710-1990 MHz 91% (max : 95%)
 - 2100-2700 MHz 80% (max : 86%)
- Input impedance 50 ohm
- Maximum power 100 watt
- Polarization Vertical
- Pattern Omnidirectional
- Terminations NMO or P-Mount w/Type n(f)

2) MECHANICAL SPECIFICATION

- Color Black or White
- Radome material High Heat ABS
- Dimensions 3.3" (8.38cm) x 1.44"(3.65cm)
- Working temperature From -40° to +8

3) RADIATION PATTERNS



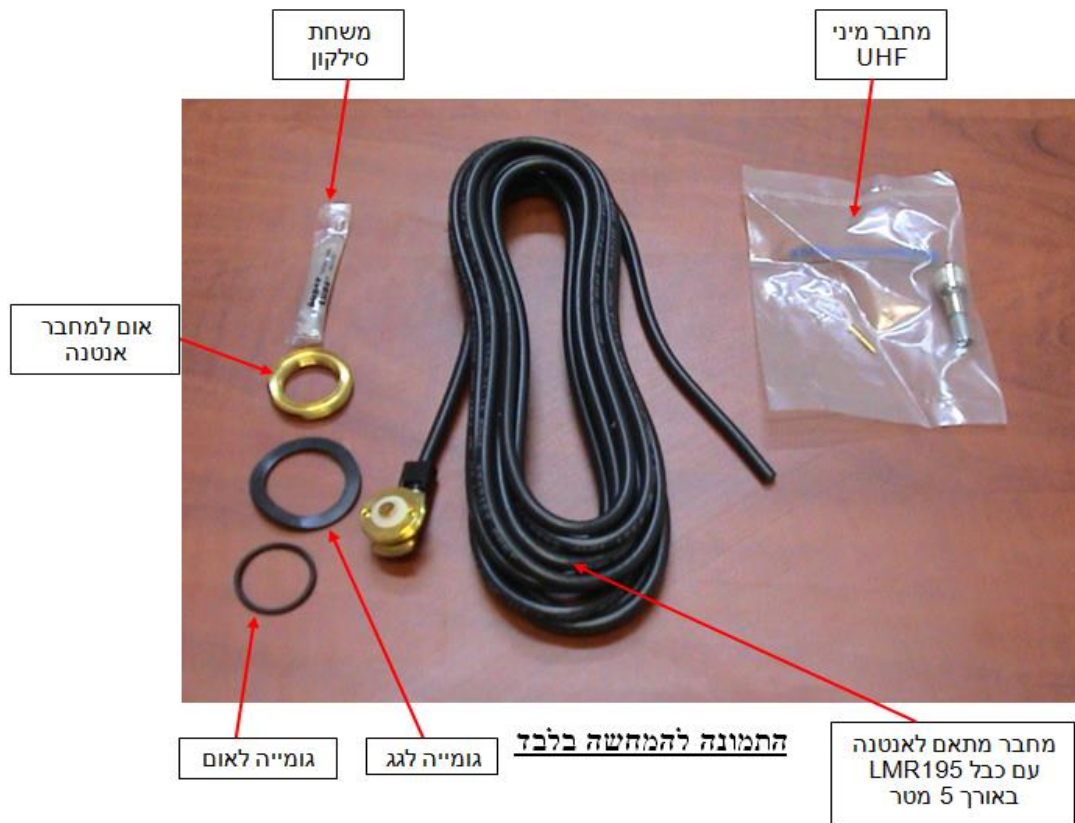
התמונה להמחשה בלבד

2.1.10.2. אנטנת פנטום + ערכת חיווט לאנטנת "פנטום" (מס"ד 9 בטופס הצעת המחיר ב'1):

ערכת החיווט תכיל את הפריטים הבאים:

- 2.1.10.1. מחבר מיני UHF.
- 2.1.10.2. מחבר מתאם לאנטנה עם כבל LMR195 באורך 5 מטר.
- 2.1.10.3. גומייה לאום.
- 2.1.10.4. גומייה לגג.
- 2.1.10.5. אום למחבר אנטנה.
- 2.1.10.6. משחת סילקון.

כתובתנו באתר:



2.1.11. אנטנת כנפון (מס"ד 10-12 בטופס הצעת המחיר ב'1):

1) ELECTRICAL SPECIFICATION

• Antenna Type	Omni
• Gain	3dBi
• Vertical Beamwidth	35°
• V.S.W.R.	≤ 2.5
• Impedance	50 ohm
• Polarization	Vertical/Circular
• Maximum power	30 watt
• Connector	N female

2) MECHANICAL SPECIFICATION

• Height	130mm
• Width	17mm
• Thickness	2.5mm
• Operating Temp.	-40° to +85°
• Material	TPE
• Colour	Black

3) CABLE DATA

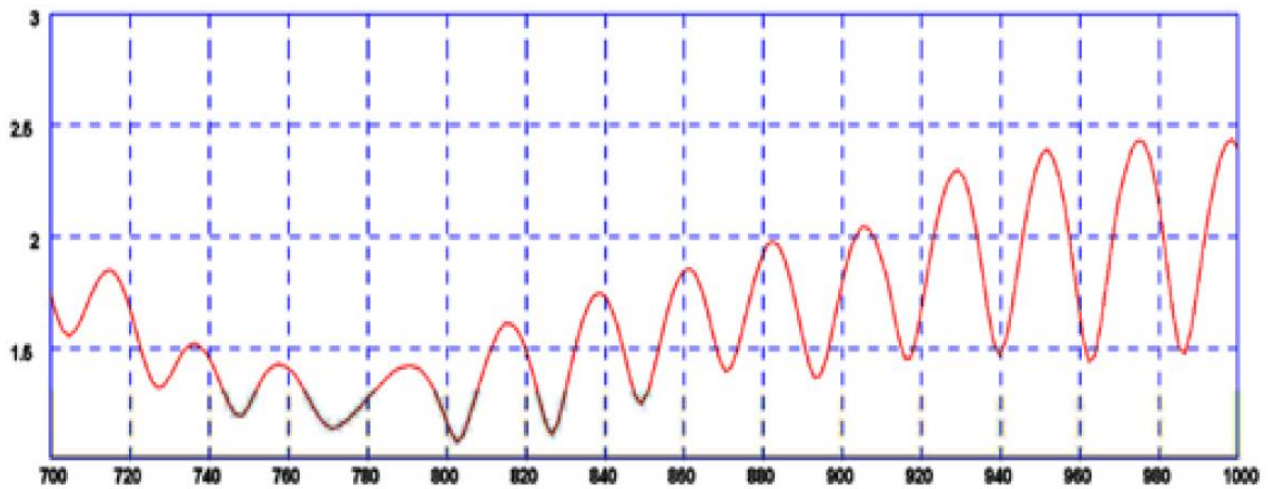
• Type	SR35
• Diameter	3.5mm
• Length	5m

כתובתנו באתר :

- Termination

MPL plug

4) TYPICAL V.S.W.R.



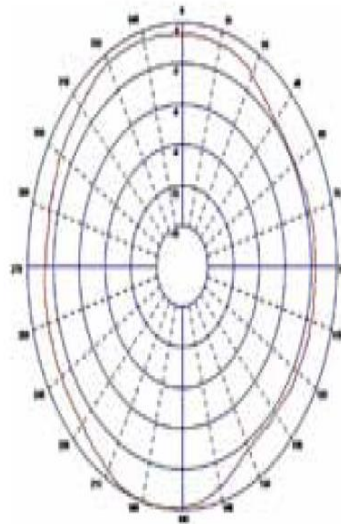
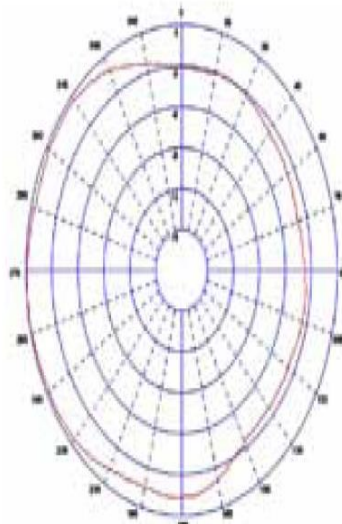
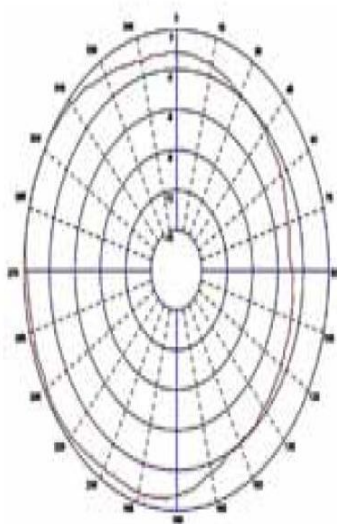
*VSWR measured with 5m of cable

RADIATION PATTERNS

H-Plane (700MHz)

H-Plane (800MHz)

H-Plane (870MHz)



התמונה להמחשה בלבד

כתובתנו באתר :

2.2 קבוצה ב' – כבלים, מחברים ומתאמים:

2.2.1 כבל CNT (LMR) -195-UF (מס"ד 1 בטופס הצעת המחיר ב'2):

- 1) ELECTRICAL SPECIFICATION
 - Cable type LMR-195 UltraFlex Communication Coax
 - Frequency range 30-5800 MHz
 - Impedance 50 ohm
- 2) CONSTRUCTION SPECIFICATION
 - Dielectric 2.79mm
- 3) MECHANICAL SPECIFICATION
 - Bend radius installation 0.5 mm
 - Bend radius repeated 2 mm
 - Operating Temp -40° to +85°

Electrical Specifications

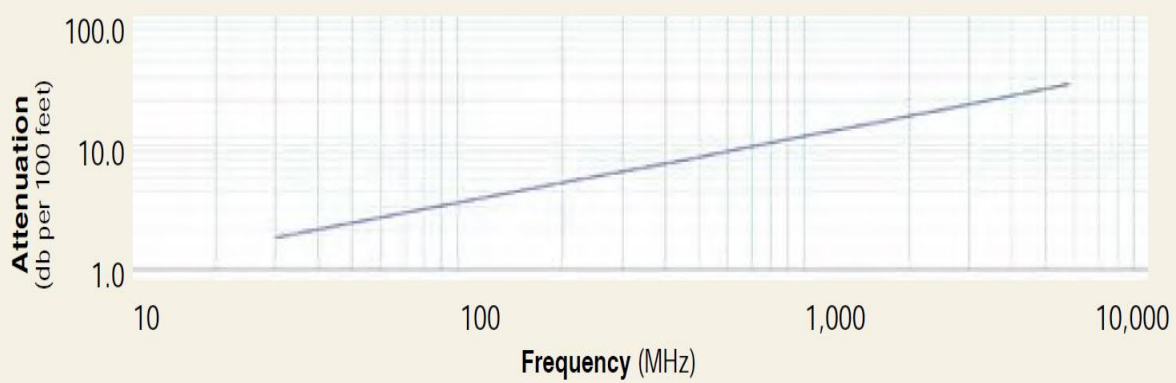
Operating Frequency Band 1000 – 2000 MHz | 2000 – 2170 MHz | 45 – 1000 MHz
Average Power 400 W
Connector Impedance 50 ohm
Gas Tube Voltage 350 V
Lightning Surge Current 20 kA
Lightning Surge Current Waveform 8/20 waveform
Insertion Loss, typical 0.10 dB

Return Loss/VSWR

Frequency Band	VSWR	Return Loss (dB)
45-1000 MHz	1.11	26.00
1000-2000 MHz	1.17	22.00
2000-2170 MHz	1.33	17.00

Electrical Specifications			
Performance Property	Units	US	(metric)
Velocity of Propagation	%	80	
Dielectric Constant	NA	1.56	
Time Delay	nS/ft (nS/m)	1.27	(4.17)
Impedance	ohms	50	
Capacitance	pF/ft (pF/m)	25.4	(83.3)
Inductance	uH/ft (uH/m)	0.064	(0.21)
Shielding Effectiveness	dB	>90	
DC Resistance			
Inner Conductor	ohms/1000ft (/km)	7.6	(24.9)
Outer Conductor	ohms/1000ft (/km)	4.9	(16.1)
Voltage Withstand	Volts DC	1000	
Jacket Spark	Volts RMS	3000	
Peak Power	kW	2.5	

Attenuation vs. Frequency (typical)



Frequency (MHz)	30	50	150	220	450	900	1500	1800	2000	2500	5800	8000
Attenuation dB/100 ft	2.0	2.5	4.4	5.4	7.8	11.1	14.5	16.0	16.9	19.0	29.9	35.7
Attenuation dB/100 m	6.5	8.4	14.6	17.7	25.5	36.5	47.7	52.5	55.4	62.4	98.1	117.1
Avg. Power kW	0.89	0.68	0.39	0.32	0.22	0.16	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06	0.04

CNT-400

CNT-400, CNT® 50 Ohm Braided Coaxial Cable, variable, black PE jacket



Construction Materials

Jacket Color	Black
Jacket Material	Non-halogenated PE
Braid Material	Tinned copper
Shield Tape Material	Aluminum
Dielectric Material	Foam PE
Inner Conductor Material	Copper-clad aluminum wire

Dimensions

Cable Weight	0.10 kg/m
Diameter Over Dielectric	7.240 mm 0.285 in
Diameter Over Jacket	10.290 mm 0.405 in
Diameter Over Tape	7.391 mm 0.291 in
Inner Conductor OD	2.7400 mm 0.1079 in
Nominal Size	0.400 in
Outer Conductor OD	8.080 mm 0.318 in

Electrical Specifications

Cable Impedance	50 ohm
Capacitance	78.0 pF/m 24.0 pF/ft
dc Resistance, Inner Conductor	4.690 ohms/km 1.430 ohms/kft
dc Resistance, Outer Conductor	5.610 ohms/km 1.710 ohms/kft
dc Test Voltage	2500 V
Jacket Spark Test Voltage (rms)	8000 V
Maximum Frequency	16.20 GHz
Operating Frequency Band	30 – 6000 MHz
Peak Power	16.0 kW
Shielding Effectiveness	>90 dB
Velocity	85%

Environmental Specifications

Installation Temperature	-40 °C to +85 °C (-40 °F to +185 °F)
Operating Temperature	-40 °C to +85 °C (-40 °F to +185 °F)
Storage Temperature	-70 °C to +85 °C (-94 °F to +185 °F)

Mechanical Specifications

Bending Moment	0.7 N·m 0.5 ft lb
Flat Plate Crush Strength	0.7 kg/mm 40.0 lb/in
Minimum Bend Radius, Single Bend	25.40 mm 1.00 in
Tensile Strength	73 kg 160 lb

Electrical Performance

Frequency	Attenuation (dB/100 m)	Attenuation (dB/100 ft)
30 MHz	2.49	0.76
50 MHz	3.18	0.97
150 MHz	4.92	1.50
220 MHz	6.23	1.90
450 MHz	8.86	2.70
900 MHz	12.80	3.90
1500 MHz	16.70	5.10
1800 MHz	18.40	5.60
2000 MHz	19.40	5.90
2400 MHz	21.65	6.60
2500 MHz	22.00	6.70
3000 MHz	24.60	7.50
4000 MHz	28.87	8.80
4500 MHz	30.84	9.40
5000 MHz	32.81	10.00
5200 MHz	33.46	10.20
5500 MHz	34.78	10.60
5800 MHz	35.76	10.90
6000 MHz	36.42	11.10

Regulatory Compliance/Certifications

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

2.3 קבוצה ד' – ציוד נלווה:

2.3.1.1 ערכת תאורת תורן – תאורה לסימון מכשולי טיסה, תקן L810 (מס"ד 1 בטופס הצעת המחיר ב'4): גוף תאורה עם אחריות ל-5 שנים או 100 אלף שעות הארה, מתחים 12-48 VDC, צריכת הספק עד 3.5watt, כולל זרוע ושתי תושבות להתקנת שני פנסים על תורן (אלמנט תפיסה לתאורה).

כתובתנו באתר :

עמוד 17 מתוך 20

www.police.gov.il

- .2.3.1.2 ערכת תאורת תורן – תאורה לסימון מכשולי טיסה, תקן L864 (מס"ד 2 בטופס הצעת המחיר ב'4): גוף תאורה עם אחריות ל-5 שנים או 100 אלף שעות הארה, מתחים 12-48 VDC, צריכת הספק עד 3.5watt.
- .2.3.1.3 מגני ברקים בתחום 10 Mhz עד 1 GHZ (מס"ד 3 בטופס הצעת המחיר ב'4): ללא ניחות ומתואמים לעכבה של 50 ohm, מחבר סוג NTYPE נקבה לנקבה, בנוסף 1 INPUT POWER CW 50WATT@700-1000MHZ, , V.S.W.R. =< 1.1: SURGE CURRENT OF 20KA
- .2.3.1.4 מאגד/מפצל (מס"ד 4 בטופס הצעת המחיר ב'4): מאגד/מפצל ל-6 בתחום תדר INSERTION LOSS <= V.S.W.R. =< 1.35, 100WATT הספק, 0.35-1GHZ, עכבה 8.8db, 50ohm.

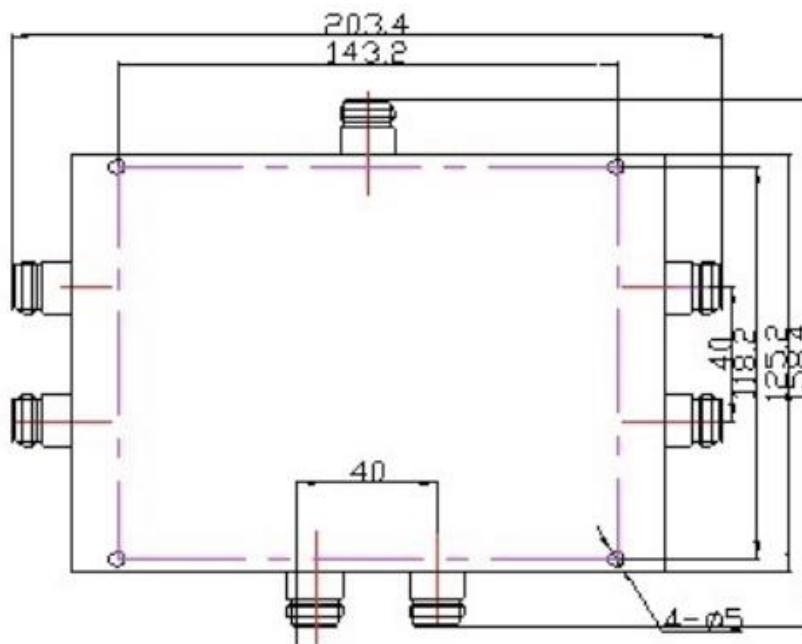
1. Description

0.35 - 1GHz Combiner, RoHS compliant

2. Electrical Specifications

Parameter	Specification
Frequency Range	0.35 - 1GHz
Insertion Loss	≤8.8dB
V.S.W.R	≤1.35
Isolation	≥18dB
Power	100W CW
Impedance	50ohm
Operating Temperature	-35°C to +60°C
Connectors	N (F)

3. Mechanical Specification(Unit : mm)



3. סימון

- 3.1. ביחס לכל פריט שיסופק במכרז (מלבד פריטים בקבוצה ג'), סימון נדרש ע"ג אריזות המוצר - נדרש שיהיה רשום שם המוצר על גבי האריזה של כל מוצר בודד, בעברית.
- 3.2. סימון נדרש ע"ג אריזות קרטון הכוללת מספר פריטים (מלבד פריטים בקבוצה ג') - שם המוצר, שם יצרן, תאריך יצור וכמות הפריטים מאותו סוג באריזה.

כתובתנו באתר :

4. אריזה

- 4.1. ביחס לכל פריט שיסופק במכרז (מלבד פריטים בקבוצה ג'), כל פריט בודד יהיה ארוז בניילון בנפרד. רישום יהיה כמפורט בסעיף 3.1.
- 4.2. כל חבילה של פריטים (מלבד פריטים בקבוצה ג') יגיעו בקרטון עם רישום כמפורט בסעיף 3.2. הפריטים יכולים להגיע באריזות של 25, 50 או 100 פריטים בארגז קרטון אחד, בהתאם לסוג פריט.

5. הבטחת איכות לאחר קביעת זוכה

- 5.1. פריטים אשר נקבעו כזוכים במכרז ואושרו על ידי המחלקה המקצועית הם יהיו הפריטים שיסופקו לאורך כל תקופת המכרז.

6. אחריות

- 6.1. תקופת האחריות לכל פריט תהא לשנה מיום אספקת הפריט למשטרת ישראל.
- 6.2. אם מתגלה תקלה/שבר במהלך תקופת האחריות על הספק להחליף/לתקן את הפריט תוך 14 יום ללא עלות כספית מצד המשטרה.
- 6.3. במידה והפריט אשר סופק פגום ו/או סופק פריט שלא הוזמן, על הספק לספק פריט חלופי תקין תוך 14 יום (למטה ארצי רמלה) ללא עלות כספית מצד המשטרה.

בברכה,



דיויד כהן, רפ"ק
ר' תחום ספקטרום