

STACJE ABONENCKIE SIECI SZEROKOPASMOWEJ

projektu

„Rozwój społeczeństwa informacyjnego poprzez przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu w Gminie Białogard”

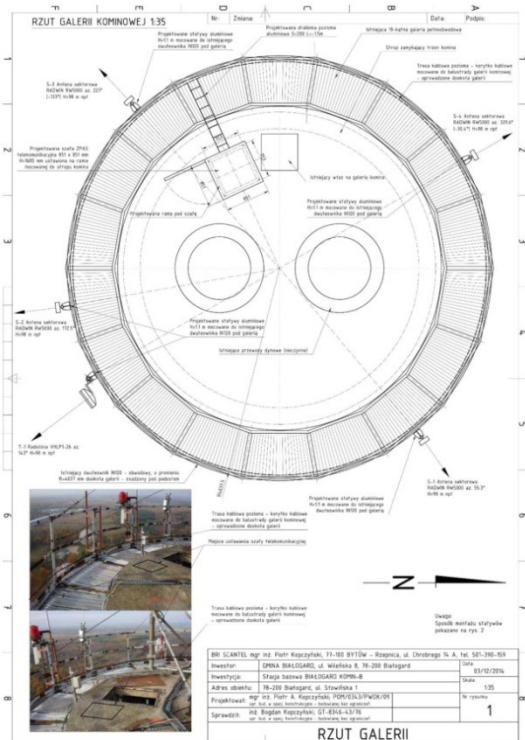
1. SZKIELET SIECI SZEROKOPASMOWEJ

1.1. Główna stacja bazowa

Główna stacja bazowa [SOR] zlokalizowana jest na kominie Zakładu Energetyki Ciepłej przy ul. Słowińskiej 1 w Białogardzie. Pokrycie sygnałem radiowym terenu gminy zapewnią 4 sektory systemu PtMP RADWIN RW 5000, każdy o poziomym kącie promieniowania 90 stopni. Maksymalna pojemność każdego z sektorów wynosi ponad 200 Mbps netto symetrycznie. Zainstalowany sprzęt:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP sektorowa	4 szt.
3	Switch RS-5952E-CHS	1 szt.
4	Szafa 19" zewnętrzna BKT 22U 850/850/1300	1 szt.
5	Siłownia telekomunikacyjna ELTEK Minipack 1U Compact	1 szt.
6	Moduł zasilający RADWIN IDU H	1 szt.
7	Akumulator 120 Ah	4 szt.
8	Urządzenie grzewczo-chłodzące do szaf BKT DASZ-AL 850x850	1 szt.
9	System monitoringu warunków klimatycznych w szafie telekom.	1 szt.
10	Radiolinia CERAGON IP-10	1 szt.





1.2. Centralny punkt dystrybucyjny [CPD]

Zainstalowany sprzęt:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
3	Switch RS-5952E-CHS	1 szt.
4	Szafa 19" BKT 22U 850/850/1300	1 szt.
5	Router PowerRouter PR732	1 szt.
6	Serwer DELL PowerEdge R720	1 szt.
7	Switch ZTE 5900	4 szt.
8	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.
9	UPS BORRI B500R-100-B 10 kVA	1 szt.
10	Radiolinia CERAGON IP-10	1 szt.

1.3. Węzły sieci

1.3.1. Kościernica, budynek OSP, Kościernica 5a

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

1.3.2. Świetlica wiejska w Kościernicy, Kościernica 7

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
2	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
3	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
4	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
5	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.
6	AP RouterBoard 951G-2HnD	1 szt.

1.3.3. Świetlica wiejska w Łęcznie, Łęczno 8

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.
7	AP RouterBoard 951G-2HnD	1 szt.

1.3.4. Szkoła Podstawowa w Rogowie, Rogowo 63

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

1.3.5. Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Stanominie, Stanomino 30

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

1.3.6. Budynek socjalny w Nasutowie, Nasutowo 15

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	2 szt.

2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

1.3.7. Świetlica wiejska w Dębczynie, Dębczyno 26

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.
7	AP RouterBoard 951G-2HnD	1 szt.

1.3.8. Sińce

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

1.3.9. Podwilcze

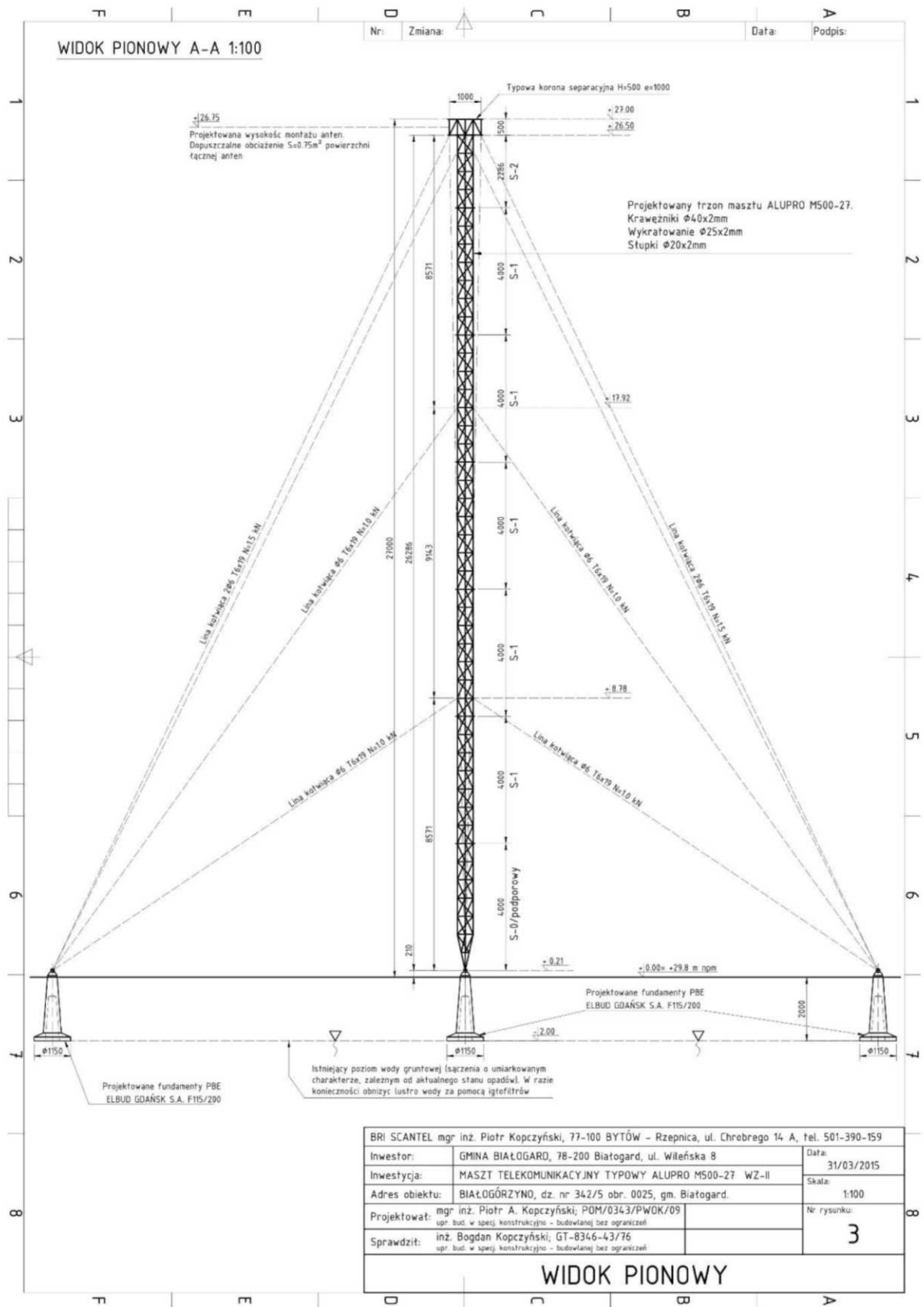
Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa RACK 19" 6U	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

1.3.10. Maszt aluminiowy M500-27 WZ-II, BIAŁOGÓRZYNO, dz. nr 342/5 obr. 0025

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa zewnętrzna typu SZK 18U 19" 109/61/61	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.



WIDOK PIONOWY A-A 1:100

Nr: Zmiana: Data: Podpis:

Projektowana wysokość montażu anten:
Dopuszczalne obciążenie $S=0.75m^2$ powierzchni łącznej anten

Projektowany trzon masztu ALUPRO M500-27.
Krawężniki $\phi 40 \times 2mm$
Wykratowanie $\phi 25 \times 2mm$
Słupki $\phi 20 \times 2mm$

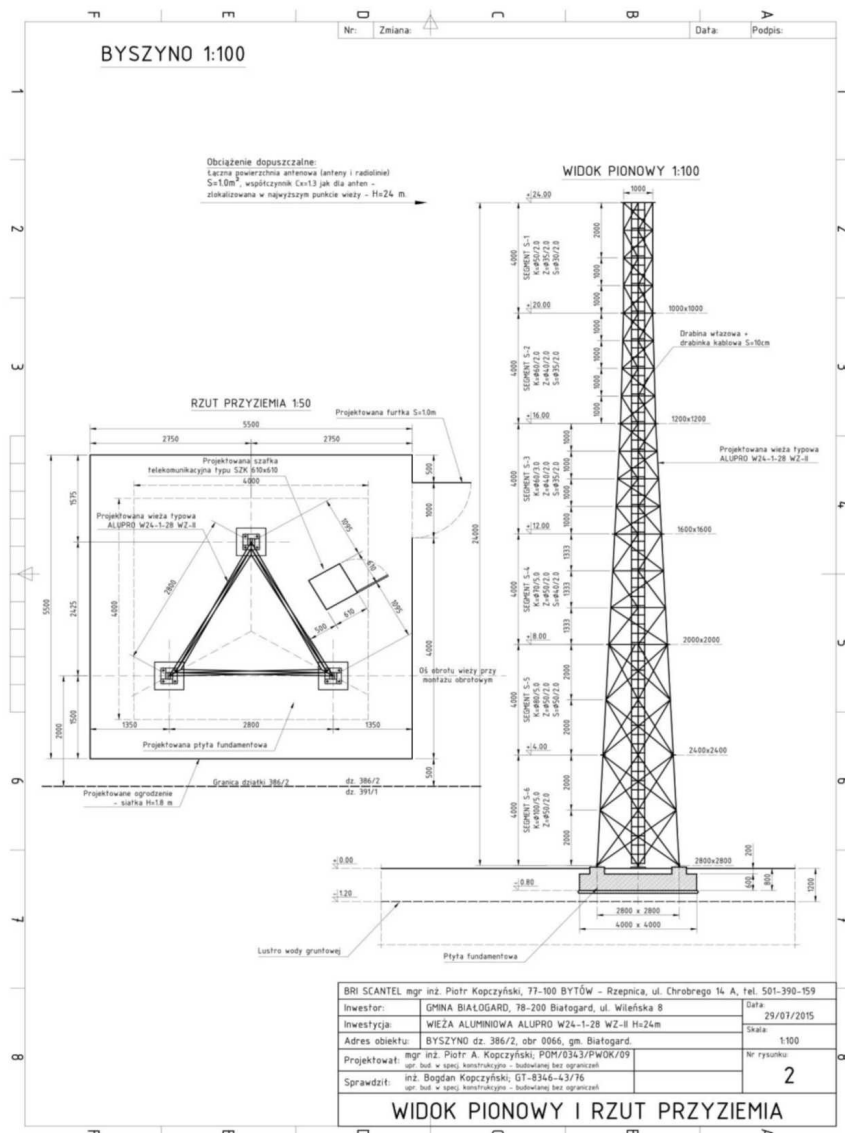
Istniejący poziom wody gruntowej (ściana o uniarkowanym charakterze, zależnym od aktualnego stanu opadów). W razie konieczności obniżyc lustro wody za pomocą igłofiltrów

BRI SCANTEL mgr inż. Piotr Kopczyński, 77-100 BYTÓW - Rzepnica, ul. Chrobrego 14 A, tel. 501-390-159		
Inwestor:	GMINA BIAŁOGARD, 78-200 Białogard, ul. Wileńska 8	Data:
Inwestycja:	MASZT TELEKOMUNIKACYJNY TYPOWY ALUPRO M500-27 WZ-II	31/03/2015
Adres obiektu:	BIAŁOGÓRZYNO, dz. nr 342/5 obr. 0025, gm. Białogard.	Skala:
Projektował:	mgr inż. Piotr A. Kopczyński; POM/0343/PWOK/09 upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń	Nr rysunku:
Sprawił:	inż. Bogdan Kopczyński; GT-8346-43/76 upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń	3

WIDOK PIONOWY

1.3.11. Wieża aluminiowa W24-1-28 WZ-II H=24m, BYSZYNO dz. nr 386/2 obr. 0066

Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
Szafa zewnętrzna typu SZK 18U 19" 109/61/61	1 szt.
Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.



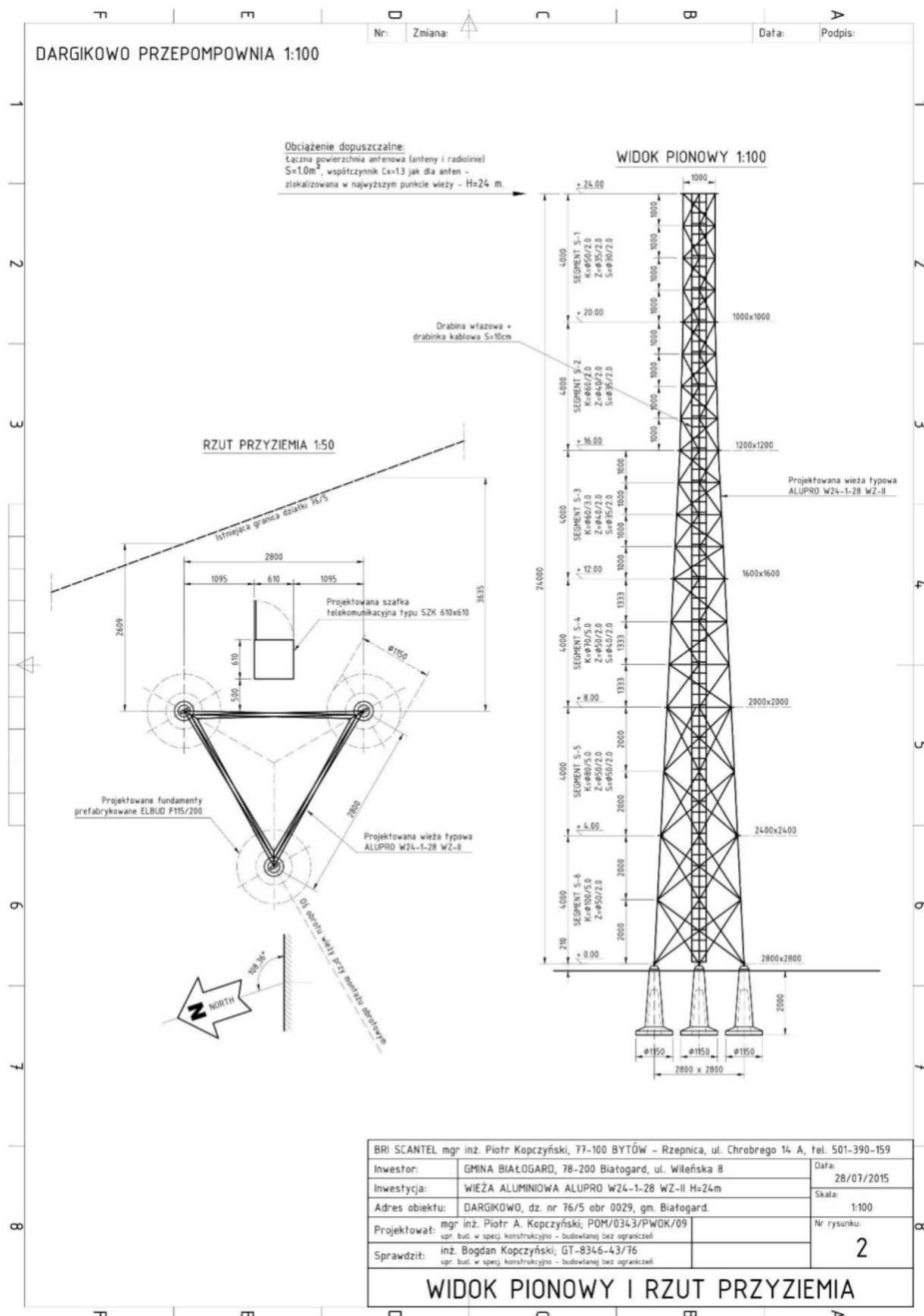
1.3.12. Maszt aluminiowy M500-20+K WZ-II H=22m, LULEWICE, dz. nr 223/13 obr. 0018

Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
Szafa zewnętrzna typu SZK 18U 19" 109/61/61	1 szt.
Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.



1.3.13. Wieża aluminiowa W24-1-28 WZ-II, DARGIKOWO, dz. nr 76/5 obr. 0029

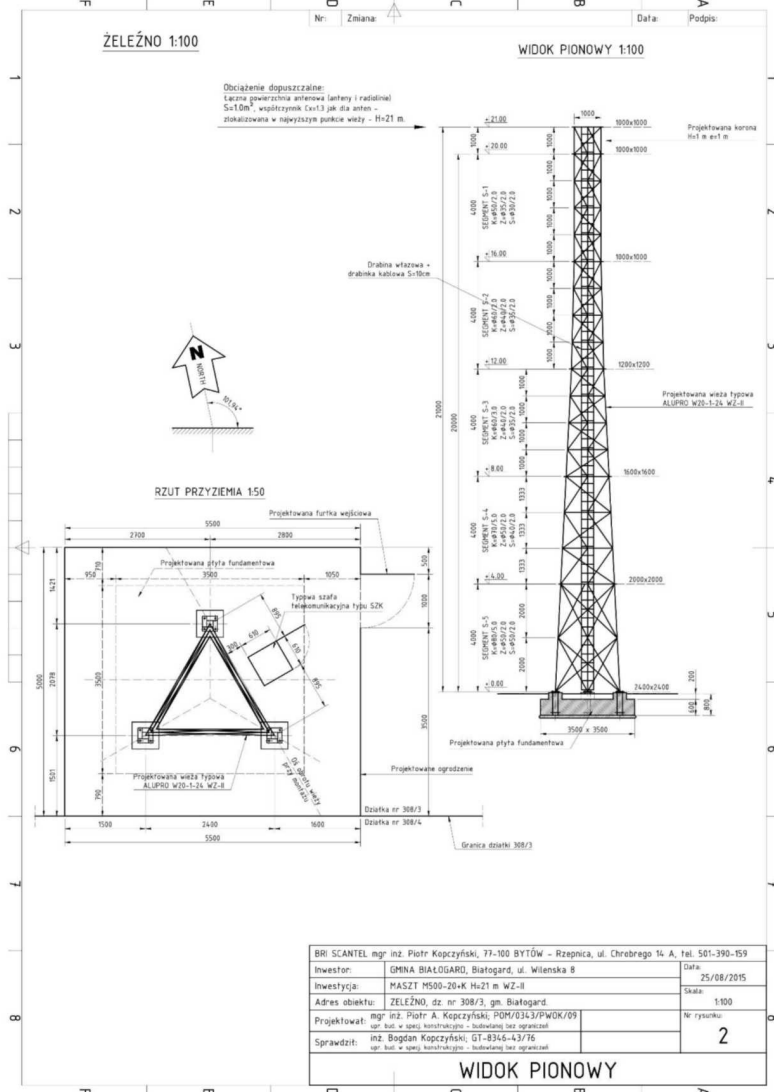
Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa zewnętrzna typu SZK 18U 19" 109/61/61	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.



1.3.14. Wieża aluminiowa W20-1-24+K WZ-II H=21m, ZELEZNO, dz. nr 308/3 obr. 0026

Zestawienie sprzętu:

	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa zewnętrzna typu SZK 18U 19" 109/61/61	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.



zasilanie masztu telekomunikacyjnego Adres: **Żeleźno dz. nr 308/3**

L P	Typ kabla Ri=450/750V	oznaczenie obwodu	napięcie pomiaru V	miar L-N MO	miar L-PE MO	miar PE-N MQ	ocena stanu izolacji
1	YKY 3 x 6mm ² dl. 30m	Od ZK-P1 do Szafki ster. Masztu	1000	800	800	800	pozyt

1.3.15. Maszt aluminiowy M500-25 WZ-II, REDLINO, dz. nr 122/1 obr. 0017

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Ilość sztuk
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	3 szt.
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	1 szt.
3	Switch ZTE RS-2928E-AC	1 szt.
4	Szafa zewnętrzna typu SZK 18U 19" 109/61/61	1 szt.
5	Zasilacz UPS EATON 5E 650VA USB 230V	1 szt.
6	LISTWA ZASILAJĄCA RACK 19" 8 GN	1 szt.

2. STRUKTURA LOGICZNA SIECI

2.1. Adresacja urządzeń - SB KOMIN

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	AdresIP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.40 10.0.0.41 10.0.0.42
2	Antena Radwin PtMP sektorowa	10.0.0.110 10.0.0.111 10.0.0.112 10.0.0.113
3	Switch RS-5952E-CHS	10.0.0.200
4	Siłownia telekomunikacyjna ELTEK Minipack 1U Compact	10.0.0.170
5	Radiolinia CERAGON IP-10	10.0.0.101

Adresacja urządzeń - serwerownia

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Switch RS-5952E-CHS	10.0.0.201
2	Router PowerRouter PR732	10.0.0.180
3	Serwer DELL PowerEdge R720	Zarządzanie wirtualnymi serwerami https://91.225.189.69:8006 Zarządzanie beneficjentami https://91.225.189.70/
4	Switch ZTE 5900	10.0.0.201
5	Radiolinia CERAGON IP-10	10.0.0.100

2.3. Adresacja urządzeń - Kościernica, budynek OSP, Kościernica 5a

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.13 10.0.0.14 10.0.0.15
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.126

2.4. Adresacja urządzeń - Świetlica wiejska w Kościernicy, Kościernica 7

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.127
2	AP RouterBoard 951G-2HnD	10.0.0.220

2.5. Adresacja urządzeń - Świetlica wiejska w Łęcznie, Łęczno 8

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.22 10.0.0.23 10.0.0.24
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.130
3	AP RouterBoard 951G-2HnD	10.0.0.221

2.6. Adresacja urządzeń - Szkoła Podstawowa w Rogowie, Rogowo 63

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.31 10.0.0.32 10.0.0.33
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.134

2.7. Adresacja urządzeń - Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Stanominie, Stanomino 30

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.43 10.0.0.44 10.0.0.45
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.136

2.8. Adresacja urządzeń - Budynek socjalny w Nasutowie, Nasutowo 15

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.25 10.0.0.26
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.131

2.9. Adresacja urządzeń - Świetlica wiejska w Dębczynie, Dębczyno 26

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.19 10.0.0.20 10.0.0.21

2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.129
3	AP RouterBoard 951G-2HnD	10.0.0.222

2.10. Adresacja urządzeń - Sińce

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.57 10.0.0.58 10.0.0.59

2.11. Adresacja urządzeń - Podwilcze

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.60 10.0.0.61 10.0.0.62
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.138

2.12. Adresacja urządzeń - Maszt aluminiowy M500-27 WZ-II, BIAŁOGÓRZYNO, dz. nr 342/5 obr. 0025

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.34 10.0.0.35 10.0.0.36
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.135

2.13. Adresacja urządzeń - Wieża aluminiowa W24-1-28 WZ-II H=24m, BYSZYNO, dz. nr 386/2 obr. 0066

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.37 10.0.0.38 10.0.0.39
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.137

2.14. Maszt aluminiowy M500-20+K WZ-II H=22m, LULEWICE, dz. nr 223/13 obr. 0018

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.28 10.0.0.29 10.0.0.30
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.133

2.15. Wieża aluminiowa W24-1-28 WZ-II, DARGIKOWO, dz. nr 76/5 obr. 0029

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.16 10.0.0.17 10.0.0.18
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.128

2.16. Wieża aluminiowa W20-1-24+K WZ-II H=21m, ŹELEŹNO, dz. nr 308/3 obr.

0026

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.10 10.0.0.11 10.0.0.12
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.125

2.17. Maszt aluminiowy M500-25 WZ-II, REDLINO, dz. nr 122/1 obr. 0017

Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa i symbol zainstalowanych urządzeń	Adres IP
1	Antena EasyStation MIMO 5G-15S Max (RB912,WP,24V)	10.0.0.54 10.0.0.55 10.0.0.56
2	Antena Radwin PtMP odbiorcza	10.0.0.132

3. BENEFICJENCI PROGRAMU „ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO POPRZEZ PRZECIWDZIAŁANIE WYKLUCZENIU CYFROWEMU W GMINIE BIAŁOGARD” (94 odbiorców internetu w tym 57 użytkowników z dostarczonym sprzętem komputerowym w ramach projektu)

3.1. Nasutowo – 9 odbiorców (7 zestawów komputerowych)

3.2. Kościernica – 8 odbiorców (5 zestawów komputerowych)

3.3. Białogórzyno – 10 odbiorców (4 zestawy komputerowe)

3.4. Dębczyno – 4 odbiorców (2 zestawy komputerowe)

3.5. Stanomino – 5 odbiorców (3 zestawy komputerowe)

3.6. Redlino – 5 odbiorców (5 zestawów komputerowych)

3.7. Sińce – 6 odbiorców (3 zestawy komputerowe)

3.8. Łęczno – 5 odbiorców (3 zestawy komputerowe)

3.9. Lulewice – 5 odbiorców (2 zestawy komputerowe)

3.10. Lulewiczki – 4 odbiorców (1 zestaw komputerowy)

3.11. Dargikowo – 2 odbiorców (2 zestawy komputerowe)

3.12. Podwilcze – 5 odbiorców (3 zestawy komputerowe)

3.13. Byszyno – 5 odbiorców

3.14. Rzyszczewo – 1 odbiorca (1 zestaw komputerowy)

3.15. Źeleźno – 3 odbiorców

3.16. Moczyłki – 1 odbiorca

3.17. Pomianowo – 1 odbiorca

3.18. Świetlica w Lulewicach (1 zestaw komputerowy)

3.19. Świetlica w Rarwinie (1 zestaw komputerowy)

- 3.20. Świetlica w Dębczynie (2 zestawy komputerowe)**
- 3.21. Świetlica w Łęcznie (1 zestaw komputerowy)**
- 3.22. Świetlica w Klępinie (2 zestawy komputerowe)**
- 3.23. Świetlica w Kościernicy (3 zestawy komputerowe)**
- 3.24. Świetlica w Pustkowie (2 zestawy komputerowe)**
- 3.25. Świetlica w Nasutowie (1 zestaw komputerowy)**
- 3.26. Świetlica w Redlinie (2 zestawy komputerowe)**
- 3.27. Świetlica w Rościnie (3 zestawy komputerowe)**
- 3.28. Świetlica w Byszynie (3 zestawy komputerowe)**
- 3.29. Gminna Biblioteka Publiczna w Stanominie**
- 3.30. Gminna Biblioteka Publiczna w Stanominie Filia Pomianowo**
- 3.31. Gminna Biblioteka Publiczna w Stanominie Filia Rogowo**
- 3.32. Gminna Biblioteka Publiczna w Stanominie Filia Podwilcze**

4. KARTY KATALOGOWE ZAINSTALOWANEGO SPRZĘTU

4.1. System radiowy PtMP RADWIN RW-5200

RADWIN 5000 – HPMP

Sector Base Station RW-5200-2264

Data Sheet

HBS 5200 SERIES



Sector Base Station - RW-5200-2264

RADWIN RW-5200-2264 is a Sector Base Station Radio unit, providing up to 200Mbps net aggregate throughput and delivering access connectivity up to 32 Subscriber Units (HSUs).

RW-5200-2264 supports 5.9 – 6.4 GHz and design to meet with ETSI regulation.

RADWIN RW-5200-2264 is connectorized for use with external antenna.

Product Highlights

- High Capacity sector Base Station
- Up to 200 Mbps aggregated throughput
- Guaranteed Service level Agreement (SLA) per HSU
- Outstanding short and constant latency
- Support up to 32 HSUs
- Long range – up to 40 km/25 miles
- Single radio supporting multiple bands
- Advanced MIMO, OFDM and Diversity technologies
- Excellent operation in nLOS and NLOS scenarios
- Robust and reliable to operate in tough conditions, extreme temperatures
- Ease of operation and maintenance

Corporate Headquarters, T. +972.3.766.2900, E. sales@radwin.com, www.radwin.com

The RADWIN name is a registered trademark of RADWIN Ltd.

© All rights reserved, April 2012 DS RW-5200-2264/05.12, Software Release 3.4.60

RADWIN

4.2. Radiolinia CERAGON FibeAir IP-10

Wprowadzenie do FibeAir IP-10G

FibeAir IP-10G jest rodziną produktów klasy operatorskiej firmy Ceragon służących do bezprzewodowej transmisji Ethernet i TDM. Łącząc zaawansowane możliwości TDM i sieci Ethernet, IP-10G FibeAir ułatwia efektywnie kosztowo i pozbawione ryzyka migrowanie do IP. To wszechstronne rozwiązanie obsługuje cały zakres pasm licencjonowanych - od 6GHz do 38GHz - i oferuje szerokie spektrum pojemności 10 Mbps - 500Mbps wraz z rozszerzonym mechanizmem bezstratnego Adaptacyjnego Kodowania i Modulacji. Produkt FibeAir IP-10G zapewnia pozbawioną ryzyka migrację z najwyższymi przepustowościami oraz najniższym kosztem całkowitym.



Specyfikacja Radiowa

Parametry ogólne

Zakres częstotliwości 6-18 GHz

Specyfikacja	6L, 6H GHz	7,8 GHz	10 GHz	11 GHz	13 GHz	15 GHz	18 GHz
Standard	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI
Zakres częstotliwości pracy (GHz)	5.85-6.45, 6.4-7.1	7.1-7.9, 7.7-8.5	10.0-10.7	10.7-11.7	12.75-13.3	14.4-15.35	17.7-19.7
Odstęp Tx/Rx (MHz)	252, 04, 240, 266, 300, 340, 160, 170, 500	119, 154, 161, 168, 182, 196, 208, 245, 250, 266, 300, 310, 311, 312, 500, 530	91, 168, 350, 550	490, 520, 530	266	315, 420, 475, 644, 490, 728	1010, 1120, 1008, 1560
Stabilność częstotliwości	+0.001%						
Źródło częstotliwości	Syntezer częstotliwości						
Wybór kanału radiowego/modulacji	Przez interfejs zarządzania EMS/NMS						
Dostępne konfiguracje sprzętowe	Bez protekcji (1+0), Protekcja HSB (1+1), Frequency Diversity, Space Diversity, XPIC (2+0), XPIC z protekcją (2+2)						
Protekcja interfejsów w XPIC	Ceragon Multi Radio with line protection – zapewnia protekcję interfejsów liniowych oraz zapewnia połówkę przepływności łącza w przypadku awarii którejkolwiek nośnej w konfiguracji XPIC						
Zakres kontroli mocy nadawania (ręcznie/ATPC)	Zakres do 20 dB						
Modulacja adaptacyjna	Bezstratna w pełnym zakresie modulacji						

Zakres częstotliwości 23-42 GHz

Specyfikacja	23 GHz	24UL GHz	26 GHz	28 GHz	32 GHz	36 GHz	38 GHz	42 GHz
Standard	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI	ETSI
Zakres częstotliwości pracy (GHz)	21.2-23.65	24.0-24.25	24.2-26.5	27.35-29.5	31.8-33.4	36.0-37.0	37-40	40.55-43.45
Odstęp Tx/Rx (MHz)	1008, 1200, 1232	Wybór ręczny	800, 1008	350, 450, 490, 1008	812	700	1000, 1260, 700	1500
Stabilność częstotliwości	+0.001%							
Źródło częstotliwości	Syntezer częstotliwości							
Wybór kanału radiowego/modulacji	Przez interfejs zarządzania EMS/NMS							
Dostępne konfiguracje sprzętowe	Bez protekcji (1+0), Protekcja HSB (1+1), Space Diversity, XPIC (2+0), XPIC z protekcją (2+2)							
Protekcja interfejsów w XPIC	Ceragon Multi Radio with line protection – zapewnia protekcję interfejsów liniowych oraz zapewnia połowę przepływności łącza w przypadku awarii którejkolwiek nośnej w konfiguracji XPIC							
Zakres kontroli mocy nadawania (ręcznie/ATPC)	Zakres do 20 dB							
Modulacja adaptacyjna	Bezstratna w pełnym zakresie modulacji							

Jednostki radiowe RFU (ODU)

Instalacja Split-Mount	FibeAir RFU-C (6 - 42 GHz) FibeAir RFU-P (11 - 38 GHz) FibeAir RFU-SP (6 - 8 GHz) FibeAir RFU-HS (6 - 8 GHz) FibeAir RFU-HP (6 - 11 GHz)
Instalacja All-Indoor	FibeAir RFU-HP (6 - 11 GHz)
Połączenie IDU i RFU w instalacji split-mount	Kabel koncentryczny RG-223 (100m/300 ft), Belden 9914/RG-8 (300m/1000 ft) lub równoważny, konektor N (męski)
Podłączenie anteny	Bezpośrednio (direct mount) lub przez falowód (zależny od częstotliwości; remote mount) Instalacja bezpośrednia dostępna dla anten 0.3m, 0.6m, 0.9m, 1.0m, 1.2m, 1.8m
Podłączenie anteny w trybie XPIC	Sprzęgacz OMT bezpośrednio montowany do anteny

Moc nadawania jednostki RFU-C

Modulacja	Moc nadawania (dBm)							
	6-8 GHz	10-15 GHz	18-23 GHz	24GHz UL*	26 GHz	28 GHz	32,38 GHz	42 GHz
QPSK	26	24	22	-17	21	14	18	16
8 PSK	26	24	22	-18	21	14	18	16
16 QAM	25	23	21	-19	20	14	17	15
32 QAM	24	22	20	-19	19	14	16	14
64QAM	24	22	20	-19	19	14	16	14
128QAM	24	22	20	-19	19	14	16	14
256QAM	22	20	18	-21	17	12	14	12

* dla anteny 1-stopowej; moc zależna od rozmiaru anteny ze względu na ograniczenie mocy nadawania

Przepustowość bez kompresji nagłówków

Przepustowość radiolinii FibeAir IP-10 zależy od wybranej szerokości kanału oraz modulacji. Zmiana ta dokonywana jest programowo (przez system zarządzania) w zakresie możliwości aktualnej licencji. Licencja może być zmodyfikowana w dowolnym momencie (przez wygenerowanie odpowiedniego kodu licencyjnego).

4.3. Anteny klienckie

Technologic sp. z o.o. ul. Rusalki 10/18, 05-827 Grodzisk Mazowiecki, NIP: 529-16-78-895, KRS: 0000170685, Sąd Rejonowy dla M. Stolecznego w Warszawie, XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, Kapitał zakładowy: 50 000 PLN

EasyBridge MIMO 5GHz 16dBi Lite (RB911G-5HPnD)

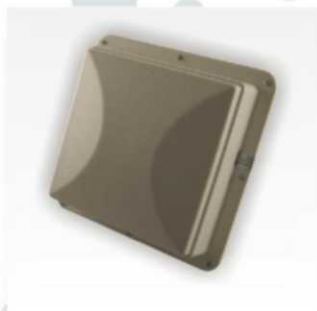
SYMBOL: GZEBMSG16DL/RB911



INFORMACJE OGÓLNE

EasyBridge MIMO 2x2 5G-16D Lite to kompaktowe, w pełni zintegrowane urządzenie klienckie outdoor na pasmo 5GHz z wbudowaną anteną kierunkową dual 16 dBi.

Zastosowana tu antena panelowa, kierunkowa typu dual o zysku energetycznym 16dBi, wraz z płytą RouterBoard 911G-5HPnD pozwala w pełni wykorzystać pełną przepustowość w standardzie 802.11n (MIMO 2x2), a port 1GB umożliwia znaczne zwiększenie transmisji. Zestaw ten jest polecany jako urządzenie klienckie MIMO 2x2 na dystansach do około 4 km.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ANTENA 5GHz 19dBi ZINTEGROWANA Z OBUDOWĄ

- » wzmacnienie: 16 dBi
- » zakres pracy: 5,4 - 5,8 GHz
- » polaryzacja: dual pionowa - pozioma
- » kąt poziomy: 20°
- » kąt pion: 25°
- » złącze: mmcX
- » impedancja: 50 Ohm
- » VSWR: ≤ 1,5
- » obudowa: plastik
- » wymiary całego urządzenia: 23,5 x 23,5 x 7,5 cm
- » waga całego urządzenia: 1,35 kg

MIKROTIK ROUTERBOARD 911G-5HPnD

- » CPU: Atheros AR9342 600MHz CPU
- » pamięć RAM : 32MB DDR wbudowanej pamięci
- » Ethernet : 1x Gigabit port z Auto-MDI/X
- » wireless : Wbudowana antena 5GHz AR9283 802.11n, 2x gniazdo MMCX
- » inne : reset, beeper, signal and status LEDs
- » zasilanie: PoE: 8-30V DC lub Power jack: 8-30V DC
- » wymiary, waga : 105x105mm, 67g
- » pobór mocy : 11W przy 24V
- » OS : MikroTik RouterOS, licencja Level3
- » Temperatura pracy : -30°C ... +65°C

INFORMACJE DODATKOWE

EasyBridge MIMO 2x2 5G-16D Lite jest urządzeniem gotowym do natychmiastowego użycia. Easy Bridge jest zgodny z wymogami CE.

Gniazdo kablowe, PG-16 jest usytuowane na wprost wejścia do portu Ethernet co ułatwia podłączenie kabla. Mufa dla kabla Ethernet jest odrębnie zabezpieczona gumową uszczelką.

Zastosowanie wysokiej klasy komponentów oraz własna linia technologiczna pozwalają na uzyskiwanie wysokiej powtarzalności i bardzo dobrych parametrów anten. Antena została wykonana z wysokiej jakości podzespołów, wśród których znalazły się: tworzywo sztuczne pokrywy z filtrem UV, złącze antenowe z poprawionym ekranowaniem toru sygnałowego (teflon i złoto), uchwyty i elementy montażowe wykonane z materiałów nierdzewnych, składniki aktywne zabezpieczone przed starzeniem i utlenianiem odpowiednimi powłokami przemysłowymi.

COST-EFFECTIVE QUALITY OUTDOOR WIRELESS SUPPLIER

4.4. Anteny sektorowe 5,4 Ghz

SYMBOL: GZES5G15SM/RB912/WP

EasyStation MIMO 5GHz 15dBi Max (RB912UAG-5HPnD,WP)



Technologic sp. z o.o. ul. Rusałki 10/18, 05-827 Grodzisk Mazowiecki. NIP: 529-16-78-895, KRS: 0000170685, Sąd Rejonowy dla M. Stolecznego Warszawy, XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. Kapitał zakładowy: 50 000 PLN

INFORMACJE OGÓLNE

EasyStation MIMO 2x2 5G-15S Max to kompaktowe, w pełni zintegrowane urządzenie dostępne outdoor na pasmo 5GHz z wbudowaną anteną sektorową MIMO 15 dBi. Idealny zestaw na stację bazową pracującą w standardzie 802.11n. Antena sektorowa MIMO w połączeniu z wydajną platformą RouterBoard 912UAG-5HPnD pozwala w pełni wykorzystać prędkości transmisji dostępne dla MIMO 2x2. Całość pracuje pod kontrolą systemu Mikrotik co pozwala na stosowanie zaawansowanych opcji konfiguracji. Doskonała antena sektorowa emituje wiązkę o kącie 120 stopni.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ANTENA 5GHz 15dBi

- » wzmacnienie: 15 dBi
- » zakres pracy: 5,4 - 5,8 Ghz
- » polaryzacja: pionowa / poziom
- » kąt poziom: (-3dB) 120°
- » kąt pion: (-3dB) 8°
- » złącze: mmcX
- » impedancja: 50 Ohm
- » VSWR: ≤ 1,5
- » waga całego urządzenia: 3 kg

MIKROTIK ROUTERBOARD 912UAG-5HPnD

- » procesor: Atheros AR9342 600MHz
- » pamięć: 64MB DDR2,NAND
- » porty: 1x Gigabit Ethernet Auto-MDI/X, 1x miniPCIe, 1x USB, 1x slot na karty SIM
- » wireless: Zintegrowany moduł 5GHz AR9283 802.11a/n 30dBm 2x2 MIMO (MMCX), dodatkowo gniazdo miniPCIe reset, beeper, signal and status LEDs, SIM slot (requires 3g miniPCIe card)
- » Interfejsy: miniPCIe slot for 802.11 or 3G (using 3G disables the USB port), USB 2.0 port
- » zasilanie: PoE: 8-30V DC na porcie Ether1 (Non 802.3af). Do 14W przy 24V
- » wymiar: 105x105mm, waga: 67g
- » pobór mocy: MikroTik RouterOS, Level 4 license (supports wireless AP mode)

INFORMACJE DODATKOWE

Antena ta została wykonana z wysokiej jakości komponentów, wśród których znalazły się:

- » wysokiej jakości tworzywo sztuczne pokrywy z filtrem UV,
- » złącze antenowe z poprawionym ekranowaniem toru sygnałowego (teflon + złoto),
- » uchwyt masztowy 50 mm + 1x cybant
- » możliwość regulacji pochylecia w zakresie +/- 30 stopni,
- » elementy aktywne zabezpieczone przed starzeniem i utlenianiem odpowiednimi powłokami przemysłowymi.

COST-EFFECTIVE QUALITY OUTDOOR

telefon: +48 32 345 45 90, e-mail: office@technologic.pl, www.technologic.pl

4.5. Switch ZTE serii 2900



Overview
ZXR10 2900E series switches are new-generation L2 Ethernet switches developed by ZTE that fully meet enterprise customers' requirement of implementing a cost-effective and highly flexible network. With plenty of innovative ideas put in design, enterprise users can cut the operating costs of the network through simple yet efficient methods.

ZXR10 2900E is rack-like equipment with 1U in height. Five product types are provided: 2910E-PS, 2910E, 2918E-PS, 2920E and 2920E.

Features
Powerful service support: 2900E supports industry-leading

bidirectional ACL, which help minimize the configuration burden for enterprise users.

Eight scheduling queues meets enterprise users' requirement of differentiated QoS to different traffic.

ZXR10 2900E supports Selective QinQ to provide expanded VLAN space for service separation.

ZXR10 2900E supports Ethernet OAM including 802.3ah, 802.1ag to provide the accurate link/network status monitoring mechanism. ZXR10 2900E supports full L2-multicast related feature including IGMP v1/v2/v3, IGMP snooping, IGMP filtering, IGMP fast leave, and IGMP proxy in order to meet Enterprise multicast application

requirements like video conference.

ZXR10 2900E supports selective QinQ to expand the available VLAN space.

Mirroring in both ingress and egress direction with configurable sampling rate help network administrators conduct troubleshooting.

High reliability
4*GE uplink offers Enhanced network resiliency: ZXR10 2900E offers 2*FE and 4*GE uplink interface, which allows the users to build a ring network while bundling the uplink interfaces at the same time, while Ethernet ring and link aggregation can both enhance the network reliability/availability.

Easy-Maintenance: Zero-Configuration: Along with E-series switch ZTE provides new generation lite-version network management system Easy-manager. One important feature it provides is Zero configuration, which allows the 2900E switch to fetch its own software image and default configuration without user intervention.

M-Button for instant trouble-shooting: innovative M-Button function enable the network administrator to get equipment port, memory and CPU state, and so on directly, rather than with PC (ZTE patent: 200820133685.7), reducing OPEX to the utmost extent.

Noiseless/Energy efficient: All the Non-POE type of 2900E switches lower the power consumption to the minimum level that fan is not needed. This design can help reduce noise at same time.

Easy-POE: ZXR10 2910E-PS and 2918E-PS supports POE+, allowing them to be powered with power output up to 30W per port.

Technical Specifications	2910E-PS	2910E	2918E-PS	2920E	2920E
FE Interface	8 electrical	16 electrical	16 electrical	24 electrical	48 electrical
GE Interface	3Combo (electrical/optical optional)	3Combo (electrical/optical optional)	3Combo (electrical/optical optional)	3OE SFP+2Combo (electrical/optical optional)	4OE SFP
L2 Features	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, STP, MSTP, RSTP, VLAN, QinQ, Selective QinQ, ITU-T G.8021, G.8022(SPP), Mac Flood Forwarding, PPLAN, MPLS, IGMP Snooping and Filter, Proxy and Fast Leave				
QoS	Eight priority queues, L2 based priority queuing, Flow control based on L2, L3, L4 source and destination; Bandwidth control Port; Redistribution; and flow-based bandwidth control with granularity of 64Kbps.				
Security Features	Ingress/egress traffic speed control, MAC/port binding, MAC filtering, broadcast, multicast and unicast rate-limiting, port speed restriction, CPU anti-DDoS attack, STP root guard, DA				
Management Interface	RSDI, Local Command LineCL, Remote Telnet, Standard SNMP, NetStream CLI, Cluster Management(CMAP), SSHv2 S, Local and Remote Authentication of User				
Physical Dimensions (W*H*Dim)	43.6*43*200	43.6*43*225	43.6*44*225	43.6*44*290	43.6*44*290
Maximum Weight	3.0kg	2.8kg	3.8kg	3.0kg	3.4kg
Power Supply	AC: 100V-240V, 50Hz-60Hz; DC: -67V-40V				
Maximum Power	247.38W(247W POE output) 140W 889W(820W POE output) 180W 200W				
MTBF/MTR	10000 hours/30 minutes				
Operating Environment	-5°C~+55°C; Humidity 10%-90% non-condensing				

Dokumentacja powykonawcza sieci szerokopasmowej Gminy Białogard

4.6. Switch ZTE serii 5900



Overview
ZXR10 5900E Series Easy-maintenance MPLS Routing Switch is a converged, full-featured platform designed for enterprise, business markets. With Powerful functionalities, compact hardware design and numerous innovative Designs to ease OAM, ZXR10 5900E series product is a highly cost-effective option for the Enterprise aggregation applications. For the access applications, Giga-To-The-Home and Gigabit Ethernet to the desktop has become the trend. ZTE 5900E switch is a good choice to meet these demands.

Advanced Features
ZXR10 5900E series MPLS Easy-Maintenance switch adopts high-speed ASIC forwarding chips. It supports complete family of Ethernet protocols, complete L3/MPLS protocols, efficient QoS priority mechanisms and flexible management mechanisms. With high-density GE ports, it provides rich features for L2/L3 and MPLS VPN services.

Full MPLS support
With powerful dual-core design and cutting-edge switching chip inside, 5900E fully supports MPLS related features. It can act as the provider edge equipment or customer edge equipment in L2/L3 VPN. Multi-VPN CE is also supported to provide better flexibility.

Modular Design
5900E switch originates industry-leading hardware upgradeable and equipment re-configurable concept. The power and fan modules are both hot-swappable. With rich extended subcard, the interfaces can be configured flexibly by extension flexibly. The Realization of smooth scalability of the hardware module provides architectural guarantee to the future service upgrade at system level.

Enhanced Security For Enterprise Users
5900E offers multiple authentication/security mechanisms to guarantee the security of the user, including 802.1X, automatic ACL, deployment through RADIUS server, QoS/bandwidth control, PPLAN, MFP, Mac/port binding, IP source guard, etc.

5900E also supports full security mechanisms to protect the switch itself, including CPU overload protection, STP root guard, BFDU and APRI attack guard, uRPF, IS-IS/OSPF/RIPv2/BGPv4 MD5/cryptogram checking.

Easy Button
ZTE innovative Mode Switching Button (M-button) can facilitate the trouble-shooting process. By pressing a simple button, the network administrator can obtain the following information in just a few seconds: CPU usage, memory usage, uplink and downlink bandwidth of the network, whether there is a port blocked in the ring topology or not, port working speed, whether there is a network storm or not, whether the port has learnt any MAC address or not, whether the connectivity to network management server is good or not, etc.

Easy Manager
With ZTE powerful network management system NetStream U31 or Easy manager in, the ZTE 5900E series Switch can fetch its own software and configuration from the zero-configuration server automatically. ZTE network management system also supports network topology discovery, digital optical module diagnose, VLAN, service label and subscriber's IP address distribution. The sub-card of these four switches are listed below:

Technical Specification	5910E	5920E	5920E-FI	5920E
Service Interface	12*GE electrical + 4*GE/10GE optical uplink	24*GE electrical + 4*GE/10GE optical uplink	24*GE optical + 4*GE/10GE electrical/optical + 4*GE/10GE optical uplink	48*GE electrical/optical + 4*GE/10GE optical uplink
Power Slot	2	2	2	2
Fan Slot	-	-	-	1
Fixed GE/PLAG	12	24	-	-
Fixed GE SFP	-	-	24	-
Sub-card slots	16 ports GE/PLAG/SFP+ ports (10GE/SFP+)			
Control card slots	-	-	-	1 (10GE/PLAG/SFP optional) + 8 (8 GE/PLAG/SFP optional)
Extend card slots	-	-	-	-
L2 Protocol	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, STP, MSTP, RSTP, VLAN, QinQ, Selective QinQ, ITU-T G.8021, G.8022			
L3 Protocol	Contributable Multicast, PSM (SM/DM/SM) and IGMPv1, v2, v3, RPFv2, OSPF, BGP, IS-IS, RIPv2, BGPv4, OSPFv3 and BGPv4			
MPLS	MPLS, H-VPLS, MPLS L2/L3 VPN, 6-PE, MPLS-TE			
OAM	IEEE 802.3ah, 802.1ag			
Security Feature	CPU anti-attack (inval) and over-riding/rhythm protection, virus feature identification filtering, STP root guard, BFDU and APRI attack guard, uRPF, IS-IS/OSPF/RIPv2/BGPv4 MD5 cryptogram checking, IP source guard			
Management Interface	RSDI, Local Command LineCL, Remote Telnet, Standard SNMP, NetStream U31, Cluster Management(CMAP), SSHv2 S, Local and Remote Authentication of User			
Physical Dimensions (W*H*Dim)	43.6*44*220			
Maximum Weight	-3.8kg	-4.8kg	-4.8kg	-10 kg
Power Supply	AC: 100V-240V, 50Hz-60Hz; DC: -67V-40V			
Maximum Power	-65W	-85W	-84W	-122W
Typical Power	30W	42W	49W	63W
MTBF/MTR	100,000 hours/30 minutes			
Operating Environment	Temperature: 0°C~+55°C; Humidity: 10%-90% non-condensing			
Certificate of Certification	CE, FCC, UL, CE, RRAM, C-look, RNAS, WEEE, MEF 844, PMA, Galt, EANTC, Interoperability Test, Secure End-user Communication(SEC)			

4.7. UPS B500 R 10kVA 1/1 z BAT wewn.

BORRI | B500R

Borri's B500R rotation series incorporates some of the most technically advanced UPS components available and as such provide superior power resilience and operational efficiency.

Operational Efficiency

The Borri B500R delivers 28% more useable power than other UPS in its class thanks to the 0.9 output power factor.

When positioned in rack-mount form, the Borri B500R has a capacity of 6kVA/5.4kW contained within 3U and 10kVA/9kW contained within 5U, which includes internal batteries to provide standard runtime. This gives the user more valuable space within the rest of the rack for IT & Comms equipment.

Its online double conversion topology completely isolates the output voltage and frequency supplied to the users valuable load from incoming mains power anomalies.

In addition, sophisticated ECO functions enable the B500R to achieve an industry leading 98% efficiency.



Flexibility

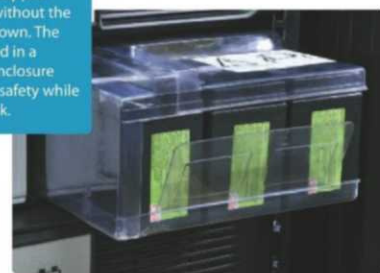
Designed to deliver maximum user flexibility, the B500R has been built with an internal static bypass switch enabling users to carry out maintenance and battery replacements safely on the units without the need to power down the load.

Additional runtime with unlimited hot swappable battery modules makes the Borri B500R series easily scalable.

An additional UPS unit can also be connected in parallel to share the critical load and provide N+1 redundancy for the most resilient solution.

Hot-swap Batteries

The internal batteries of the UPS can be "Hot Swapped" safely by the user without the need for a power down. The batteries are located in a separate internal enclosure ensuring the users safety while performing this task.



B500R Applications:

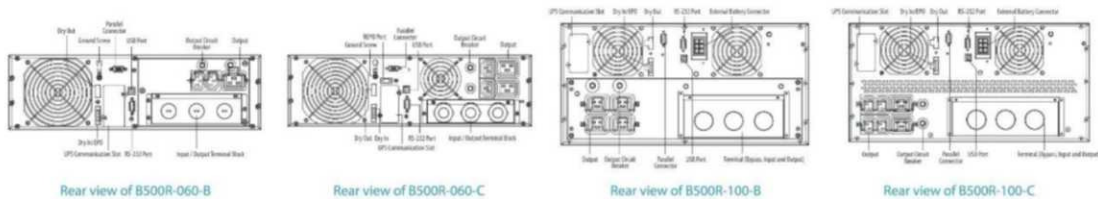
- > Small to medium sized data centres
- > IT facilities
- > Telecoms
- > Networking
- > Logistics and storage

BORRI | B500R

Technical Specification

MODELS	B500R-060-B	B500R-060-C	B500R-100-B	B500R-100-C
INPUT				
Input Voltage Window	120VAC-276VAC			
THDI	<5% with full load			
Input Power Factor	≥0.99(FULL LOAD)			
Input Frequency Range	45-55Hz / 54-66Hz			
Generator Set	1.3 x UPS Rating Power			
OUTPUT				
Power				
Power(kVA) max	6.0			10.0
Power(kW) max	5.4			9.0
Power Factor	0.9 (Default) 0.5 - 1 (Flexible)			
Output Voltage				
Waveform	Pure Sine Wave			
Nominal voltage	208VAC*/220VAC/230VAC/240VAC			
Voltage regulation	± 1 %			
Transient recovery	100ms (IEC 62040-3 Non-linear load)			
Voltage distortion	< 2% THD, linear load		<5% THD, non-linear load	
Output Frequency				
Synchronization range	45-55Hz / 54-66Hz**			
Slew rate	1 Hz/s			
Battery mode	(50/60±0.1) Hz**			
Transfer Time				
Normal mode to Battery Mode	0ms			
Normal mode to Bypass Mode	0ms			
ECO to Inverter mode	<10ms			
Full Load Efficiency				
ECO mode	>96%			>98%
Overload Capability (Mains Present)	130% for 2 minutes; 150% for 30 seconds; >150% 100ms			
Overload Capability (Battery Mode)	130% for 10 seconds; >130% 100ms			
Crest Ratio	3:1			
Parallel	1+1 for capacity and redundancy			
BATTERY				
DC Voltage	180VDC		240VDC	
Rating/Type	12VDC/5Ah	Depends on the capacity of external batteries	12VDC/9Ah	Depends on the capacity of external batteries
Back-up Time (full load)	>2.5minutes		>3.5minutes	
Charger				
Charging current (Normal)	1.0A	8.0A	1.7A	8.0A
Charging time	<3h charge to 90%	Depends on the capacity of external batteries	<3h charge to 90%	Depends on the capacity of external batteries
FEATURES				
ECO Mode; EPO Connection; Dual Communication; Auto De-rating; Battery Capacity Calculation; Maintenance Bypass Switch; Fan Speed Control; Frequency Converter Mode** USB Connectivity; Electronic Bypass Inter-lock Programmable Relay; Cold Start; Intelligent Smart slot for optional SNMP / Relay Card / MODBUS				
AC Outlets	IEC C13*2+IEC C19*1+Terminal	IEC C13 x 2 +IEC C19 x 2 + Terminal	IEC C19 *4+Terminal	IEC C13 x 4 +IEC C19 x 2 + Terminal
MECHANICAL				
WxDxH (mm)	438 x 698 x 129 (3U)		438 x 704 x 215 (5U)	
Net Weight	20Kg (w/o battery) 46Kg (w/ battery)	19Kg	32.5Kg (w/o battery) 82.5Kg (w/ battery)	26Kg
Operating Temperature Range	UPS: 0°C ~ 40 °C - BATTERIES: 20°C ~ 25 °C			
Relative Humidity	0 ~ 95% (No condensing)			
Audible Noise	<55dB Maximum			
REGULATIONS				
ESD	IEC 61000-4-2 Level 4			
RS	IEC 61000-4-3 Level 3			
EFT	IEC 61000-4-4 Level 4			
Surge	IEC 61000-4-5 Level 4			
Conduction	IEC 62040-2 Category C2			
Radiation	IEC 62040-2 Category C2			
Safety	IEC 60950-1 / IEC 62040-1-1			
Transportation	ETSS 300019-2-2 Class 2.3			
Protection	IP20 (static)			

*Denote to 90% during 208VAC output voltage.
**Denote to 80% during Frequency Converter Mode.



BORRI Ltd | Systems House | Rotherside Road | Eckington | Sheffield | S21 4HL
Tel: +44 (0)1246 431431 | Fax: +44 (0)1246 431444 | Email: sales@borri.co.uk | Web: www.borri.co.uk
BORRI Spa | Via 8 Marzo, 2 | 52010 Bibbiena | (Arezzo) | Italy
Tel: +39 0575 5351 | Fax: +39 0575 561438 | Email: info@borri.it | Web: www.borri.it

BORRI
Uninterruptible Power Solutions

4.8. Siłownia telekomunikacyjna



System Minipack

Siłownia telekomunikacyjna 48V, 1.6kW

Kompaktowy i ekonomiczny system zasilania

Siłownia telekomunikacyjna Minipack została zaprojektowana, aby sprostać najwyższym wymaganiom dotyczącym funkcjonalności, dostępnej mocy oraz kosztów. Siłownia Minipack dostępna jest w wersji wyposażonej w dwa prostowniki umieszczone w obudowie 1U 19" wraz ze sterownikiem i dystrybucją DC.



Minipack 1.6kW ze zbiorczym wyjściem DC



Minipack 1.6kW z dystrybucją DC i sterownikiem



Minipack 1.6kW z dystrybucją DC i sterownikiem

SYSTEM MINIPACK SIŁOWNIA TELEKOMUNIKACYJNA 48V, 1.6KW

Doc CTOM0201.DSC- rev8

ZASTOSOWANIE

Telefonia bezprzewodowa, światłowodowa i stacjonarna

Dzisiejsza telekomunikacja oraz stan technologii, stawia wymagania, co do tanich i kompaktowych systemów zasilania DC. System Minipack 1U jest rozwiązaniem ekonomicznym, który może być łatwo dostosowany do aplikacji w których nie ma dużo miejsca.

Systemy dostępne i szerokopasmowe

Rosnąca szybkość sieci wymaga elastycznych i skalowalnych rozwiązań zasilania DC. Minipack 1U jest decydującym elementem dla aktualnych i przyszłych potrzeb użytkownika.

WŁAŚCIWOŚCI

System Minipack 1U jest kompaktowym systemem zasilania, który może zostać wyposażony w dwa prostowniki Minipack, sterownik Compack, zabezpieczenia dystrybucji DC i bateryjne. System dostępny jest w dwóch rozwiązaniach:

1) Jako niepełne rozwiązanie, posiadające wyłącznie zbiorcze wyjście DC do zasilania zewnętrznej dystrybucji

2) Jako w pełni zintegrowany system zasilania, który może pomieścić prostowniki, kontroler, dystrybucję odbiorów i baterii.

W obu przypadkach wysokość urządzenia wynosi 1U, a kaseata wyposażona jest w unikalny mechanizm wysuwający system. Umożliwia on łatwy dostęp do zacisków AC, DC oraz alarmowych, nawet gdy inne urządzenia zamontowane są bezpośrednio powyżej lub poniżej zasilacza. Głębokość 250mm sprawia, że jest to idealne rozwiązanie do szaf o małej głębokości.

CECHY KLUCZOWE

- **KOMPAKTOWA KONSTRUKCJA**
Niewielkie wymiary systemu są idealne dla rozwiązań ETSI lub niewielkich obudów.
- **ZEWNETRZNA LUB ZINTEGROWANA DYSTRYBUCJA**
Możliwość wyboru typu dystrybucji dostosowanej do potrzeb klienta.
- **STEROWANIE CYFROWE**
Sterownik cyfrowy, umożliwia monitorowanie i regulację parametrów systemu.
- **CHŁODZENIE**
Wymuszony przepływ powietrza od przodu do tyłu oraz zintegrowany z obudową radiator, zapewniają modułowi doskonałe warunki pracy, bez ograniczeń w skalowalności projektowanych rozwiązań systemów zasilania.
- **UNIKALNE POŁĄCZENIE**
System podłączenia „plug & play” redukuje czas i koszty związane z instalacją i serwisem.
- **GLOBALNE APROBATY**
Minipack spełnia wymagania CE oraz posiada uznanie UL, co umożliwia montaż systemu na całym świecie.

SYSTEM MINIPACK



ZASILANIE AC		
Napięcie	1 lub 2 x jedna faza (85VAC – 300VAC) Konfigurowalne	
Podłączenie zasilania	Złącza śrubowe, 2.5 mm ² [12 AWG]	
Maksymalny prąd	Podany w karcie katalogowej prostownika	
Zabezpieczenie wejścia	<ul style="list-style-type: none"> o wewnętrzny bezpiecznik w module prostownikowym 	
KONTROLA I MONITORING		
Sterownik	Compack	
Obsługa lokalna	Interfejs WEB, komunikacja za pomocą standardowej przeglądarki lub przy użyciu oprogramowania PowerSuite	
Obsługa zdalna	Interfejs WEB, protokół SNMP lub email	
Wyjścia alarmowe	3 x przekaźnik bezpotencjałowy (NO, NC, C)	
Wskaźniki wizualne	<ul style="list-style-type: none"> o Zielony LED – System włączony o Żółty LED – alarm nie pilny o Czerwony LED – alarm pilny 	
Wejścia cyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> o 3 x wielofunkcyjne wejście. Możliwość wykorzystania do pomiaru temperatury, stanu przekaźników lub pomiaru napięcia. 	
Pomiar prądu	<ul style="list-style-type: none"> o Prąd bateryjny o Prąd prostowników 	
Alarmy	<ul style="list-style-type: none"> o Zadziałanie bezpiecznika odbioru o Zadziałanie bezpiecznika baterii o Zadziałanie stycznika RGR o Niskie napięcie wyjściowe (dwa poziomy alarmu) o Wysokie napięcie wyjściowe (dwa poziomy alarmu) o Niska pojemność baterii o Alarm temperatury o Alarm symetrii baterii i więcej 	
WYJŚCIE DC		
Napięcie	48VDC	
Moc	400-1600W (maks. 33A @ 48VDC)	
OPCJE DYSTRYBUCJI DC		
Zabezpieczenia odbiorów	<ul style="list-style-type: none"> o Zbiornicze wyjście DC o Do 4x MCB (2-20A) o 6x zabezpieczenie topikowe (2-16A) 	
Zabezpieczenia baterii	<ul style="list-style-type: none"> o Do 2x MCB (30A) 	
Stycznik baterii	<ul style="list-style-type: none"> o RGR: 50A 	
PRZYŁĄCZA		
Bateria lub zewnętrzna dystrybucja	Złącza śrubowe 10mm ²	
Odbiory	Złącza śrubowe do 4.0 mm ² typu gniazdo-wtyczka dostępne od przodu	
Alarmy	Złącza śrubowe do 1.5 mm ² typu gniazdo-wtyczka dostępne od przodu	
Montaż	Wysuwalna rama, umożliwiającą łatwy dostęp do zacisków siłowni	
POZOSTAŁE PARAMETRY		
Izolacja	<ul style="list-style-type: none"> o 3.0 KVAC – wejście wyjście o 1.5 KVAC – wejście ziemia o 0.5 KVDC – wyjście ziemia 	
Temperatura pracy	-40 do +75°C (-40 do +167°F)	
Temperatura składowania	-40 do +80°C (-40 do +176°F)	
Wymiary	19" szerokość (446mm + uszy) Zalecana głębokość szafy nie mniej niż 300mm	
Waga (bez prostowników)	1U wysokość, 250mm głębokość Okolo. 2.66kg [5.64lbs]	
STANDARDY WYKONANIA		
Bezpieczeństwo	IEC 60950-1	UL 60950-1
EMC	<ul style="list-style-type: none"> o ETSI EN 300 386 V.1.3.2 (sieci telekomunikacyjne) o EN 61000-6-1 (odporność, przemysł lekki) 	<ul style="list-style-type: none"> o EN 61000-6-2 (odporność, przemysł) o EN 61000-6-3 (emisja, przemysł lekki) o EN 61000-6-4 (odporność, przemysł)
Środowisko	ETSI EN 300 019-2	ETSI EN 300 132-2
INFO. DO ZAMÓWIENIA		
Nr. części	Opis	
CTOM0201.xxx	Minipack 1U - konfigurowalny	
241117.130	Minipack 48VDC 800W	
242100.400	Compack	

Dok. CTOM0201.DSC- v8

Specyfikacja może ulec zmianie bez ostrzeżenia

4.9. Baterie do siłowni

BPI-POLDHAM

AKUMULATORY VRLA



Seria **EFHP/EHP**

Informacja o produkcie

Typoszereg baterii **EFHP/EHP** został zaprojektowany w celu zaspokojenia potrzeb odbiorców systemów zasilania awaryjnego stosowanych w telekomunikacji, energetyce i przemyśle. Konstrukcja baterii umożliwia ich szybki montaż w systemach telekomunikacyjnych oraz łatwą eksploatację. Baterie **EFHP/EHP** produkowane są pod nadzorem systemu jakości ISO 9001, spełniają wymogi odpowiednich norm europejskich i w związku z tym są oznaczone znakiem CE.

Cechy baterii:

- projektowana żywotność: 12+ lat, klasa „LL” wg EUROBAT
- płyty dodatnie i ujemne wykonane ze stopu ołowiu wapnia i cyny o wysokiej koncentracji energii
- obudowa wykonana z trudnopalnego ABS
- sworznie o wysokiej przewodności elektrycznej (seria **EFHP/EHP** - sworznie umieszczone od frontu baterii)
- separatory wykonane z maty fibrowo – szklanej z borokrzemianu (AGM)
- system centralnego odgazowania
- instalacja pionowa lub pozioma
- złączki skręcane giętkie lub sztywne
- dostępne jako monobloki 12V od 50 do 190Ah oraz 6V 200Ah

Zastosowanie:

- telekomunikacja
- rafinerie i petrochemie
- energetyka
- górnictwo
- hutnictwo
- porty lotnicze
- przemysł chemiczny
- systemy zabezpieczeń
- banki
- szpitale
- administracja publiczna

Specyfikacja techniczna:

Typ baterii	Napięcie U_n [V]	Pojemność [Ah]		Wymiary baterii [mm]			Waga [kg]
		C_8 1.75V, 20°C	C_{10} 1.80V, 20°C	Długość [L]	Szerokość [W]	Wysokość [H]	
EFTB12-50	12	48,4	50	277	105	260	17,8
EFTB12-80	12	76	80	395	105	270	28,5
EFTB12-85	12	82,4	85	395	105	270	28,5
EFTB12-100	12	96	100	508	110	238	33,2
EFTB12-100II	12	94	100	395	110	288	33,2
EFTB12-125	12	116	125	551	110	320	48,5
EFTB12-150	12	140	150	551	110	320	51,0
EFTB12-155	12	144	155	551	110	320	51,0
EFTA12-100	12	96	100	558	125	230	37,5
EFTA12-125	12	116	125	558	125	270	45,0
EFTA12-150	12	144	150	558	125	311	54,0
EFTA12-160	12	148	160	558	125	311	54,0
EFTA12-175	12	170,4	175	558	125	311	55,0
EFTA12-190	12	182,4	190	546	125	323,5	58,0
EHP6-200	6	197	200	250,5	125,5	365	33,7

4.10. Szafa RACK 19" do lokalizacji SOR



Szafa 19" wisząca 6U 400 GFITex Standard S



- Szafa wisząca
- Wysokość 6U
- Standardowa szafa stalowa wisząca o głębokości 400mm

- Blacha stalowa walcowana na zimno SPCC
- Grubość blach: profile montażowe 1.2mm, pozostałe 1.0mm
- Waga netto 15kg
- Obciążenie statyczne 50kg
- Zdemontowane panele boczne
- Szafa z drzwiami przeszklonymi zamykana na klucz
- Kolor szary RAL7044 lakier proszkowy
- Wymiary 550 x 400 x 320mm (szerokość x głębokość x wysokość)
- Przepusty kablowe na górze i dole szafy
- Wsporniki do montażu 19" tylko z przodu

4.11. Szafa telekomunikacyjna zewnętrzna



- Zamykanie na zamek ryglowy 3 punktowy z bolcem na kłódkę, klamka odchylana, wkładka bębnekowa
- Stanowi mechaniczną osłonę dla sprzętu telekomunikacyjnego
- 2 pary rack'ów 19" regulowania odległość między parą przednią a tylną od 260 mm do 430 mm
- Wykonana z blachy z powłoką Magnelis gr. 1,5 mm
- Kolor: RAL7035 jasnoszary, malowana proszkowo, gruba struktura
- Cokół z blachy gr. 2 mm ocynkowany ogniowo o wysokości 150 mm, wykonane otwory wentylacyjne

4.12. Router PowerRouter PR732

PowerRouter 732 to bardzo wydajna platforma sprzętowa dedykowana dla systemu Mikrotik v3 stanowiąca bardzo ciekawą alternatywę dla popularnych płyt *RouterBoard* oraz *Alix*. Największym atutem *PR732* są niewątpliwie parametry techniczne znacznie przewyższające ofertę konkurencji.

Sercem a zarazem mózgiem urządzenia jest wydajny procesor *Intel Pentium 4 Dual-Core* taktowany zegarem 3GHz. Router standardowo wyposażony jest w 512 MB pamięci operacyjnej DDR2 z możliwością rozszerzenia do 2 GB. Wydajny procesor oraz duża ilość pamięci operacyjnej czynią *PowerRouter 732* idealnym rozwiązaniem dla bardzo wymagających klientów stawiających przede wszystkim na wydajność oraz stabilność.

PowerRouter 732 został wyposażony aż w 7 portów *Gigabit Ethernet*, jedno złącze *miniPCI, PCI* oraz *SATA* dla dysków 2,5 cala. Dodatkowym atutem jest umieszczenie urządzenia w standardowej obudowie typu *RACK 1U* umożliwiającej wygodną instalację *PR 732* w szafie serwerowej.

Najważniejsze cechy :

- Procesor Intel Pentium 4 Dual-Core 3GHz
- 256MB pamięci DDR2 (maks. 2GB)
- Obudowa RACK 1U
- Wewnętrzny zasilacz
- Jeden slot MiniPCI
- 7 portów Gigabit Ethernet
- Możliwość rozszerzenia o moduły T1 lub 4-portową kartę Ethernet
- Preinstalowany Mikrotik RouterOS level 4

• Specyfikacja techniczna :

Procesor	Pentium 4 Dual-Core 3GHz
Pamięć	256MB DDR2
Pamięć stała	możliwość instalacji dysku SATA 2,5
Porty Lan	7 portów GigabitEthernet 10/100/1000Mbps
Sloty MiniPci	1 x MiniPCI
Sloty PCI	1 x PCI
Compact Flash	Slot CompactFlash
Serial port	Jeden DB9 RS232C serial port
Zasilanie	100-240VAC (zasilacz wewnętrzny 300W)
Wymiary	427.7mm W x 44mm H x 301mm Deep (Obudowa rackowa 1U)
System operacyjny	MikroTik RouterOS Level 4



4.13. Serwer DELL PowerEdge R720



Dell PowerEdge R720

Setting the standard for feature flexibility in a 2-socket, 2U rack server, the Dell™ PowerEdge™ R720 is built to run complex workloads using its highly scalable memory, I/O capacity and flexible network options.

Designed to excel at running a wide range of applications and virtualization environments for both mid-size and large enterprises, the Dell PowerEdge R720 rack server is a general purpose platform with highly expandable memory (up to 768GB) and impressive I/O capabilities to match. With Intel® Xeon® E5-2600 processors, and the ability to support dual RAID controllers, the R720 can readily handle very demanding workloads, such as data warehouses, e-commerce, virtual desktop infrastructure (VDI), databases and high performance computing (HPC) as a data node.

Manage data overload

Keep pace with the explosion of data in the virtual age with the flexible, powerful I/O and storage capabilities of the R720. Up to 16 internal hard drives and integrated PCI Express® 3.0-capable expansion slots greatly increase your capacity, while optional hot-plug, front-access PCIe SSDs (up to 4) enable performance-enhancing, in-box storage tiering. Moreover, Dell Select Network Adapters, our flexible NIC technology, let you choose the right network fabric to match your needs without using up a valuable PCIe slot.

Accelerate the solution

Boost the performance of your HPC or VDI environment by combining the PowerEdge R720's memory density with an optional GPU accelerator (some with over 500 cores). Choose from a range of GPU options for greater assisted performance.

Virtualize more with the R720

Maximize your data center's application capacity by expanding your virtual environment using the PowerEdge R720's large memory footprint. Choose an industry-leading hypervisor and take advantage of our system management capability to manage both physical and virtual assets. The R720 can help maximize your virtual machines' uptime with redundant failsafe hypervisors. Finally, Dell's Virtual

Integrated System™ (VIS) solution lets you enable complex virtualization environments in just a few mouse clicks.

The PowerEdge server line

The PowerEdge family is engineered with the right combination of features and performance scalability to handle tough workloads for both large and small data center environments.

The Dell OpenManage™ systems management portfolio includes the Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller. This embedded feature helps IT Administrators manage Dell servers in physical, virtual, local and remote environments, operating in-band or out-of-band, with or without a systems management software agent. OpenManage integrates and connects to third-party systems management solutions so you can maintain your single point of control and capitalize on your existing investment. OpenManage simplifies the lifecycle of deploying, updating, monitoring and maintaining your Dell PowerEdge servers.

December 2012

4.14. UPS do DOR EATON 5E 650 i

UPS Eaton 5E

500/650/850/1100/1500/2000VA



Seria 5E



5E 1100 USB

Idealny dla ochrony:

Komputerów PC, stacji roboczych
NAS, internetowych punktów dostępowych, TV
punktów kasowych, firmowej sieci telefonicznej



EATON

Powering Business Worldwide

Ekonomiczny zasilacz UPS line-interactive

Technologia line-interactive w ekonomicznej cenie.

- UPS 5E chroni dane i podłączone urządzenia poprzez zabezpieczenie przed zanikami zasilania i niską jakością energii
- Pracuje przy długotrwałym podwyższeniu lub obniżeniu napięcia bez rozładowywania baterii akumulatorów dzięki układowi automatycznej regulacji napięcia (AVR)
- Niezrównany stosunek cena/jakość

Niezawodność produktów Eaton

- Zaufaj doświadczonemu i przodującemu w branży producentowi zasilaczy UPS, który dba o wysokie standardy jakości: deklaracja zgodności CE potwierdzona przez firmę zewnętrzną (TUV)
- Możesz polegać na bateriach w każdej chwili: baterie zasilacza 5E są ciągle doładowywane (nawet po wyłączeniu urządzenia), a UPS można załączyć nawet w przypadku braku napięcia sieciowego (zimny start)
- Unikniesz uszkodzeń pochodzących od strony odbiorców np. poprzez linie telefoniczne: modele 5E USB są wyposażone w ochronę przeciwprzepięciową linii teleinformatycznych (Internet/Tel/Fax)
- Zapewnisz sobie spokój dzięki 2-letniej gwarancji

Prosta integracja

- Łatwe podłączenie dowolnego urządzenia do portu USB (PC, HD TV, ruter internetowy, ...) dzięki gniazdom IEC oraz Schuko (w modelach DIN)
- Instalacja 5E w dowolnym miejscu dzięki jego małym wymiarom
- Łatwe zarządzanie zasilaczem UPS z komputera PC (w modelach USB):
 - Automatyczna integracja z aplikacjami do zarządzania zasilaniem dla bezpiecznego zamykania systemów operacyjnych Windows/MacOS/Linux
 - Analiza zużycia i kosztów energii, zarządzanie parametrami UPS przy użyciu oprogramowania Eaton UPS Companion

UPS Eaton 5E

- 1 Port USB
- 2 Panel do wymiany baterii
- 3 Gniazdo IEC320 10A



- 4 6 gniazd IEC 10A
- 5 Ochrona linii Internet/Tel/Fax

Eaton 5E 1100i USB

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	500	650	650 USB	850 USB	1100 USB	1500 USB	2000 USB
Moc (VA / W)	500 VA / 300 W	650 VA / 360 W	650 VA / 360 W	850 VA / 480 W	1100 VA / 660 W	1500 VA / 900 W	2000 VA / 1200 W
Obudowa	Wieżowa						
Specyfikacja elektryczna							
Technologia	Line-Interactive						
Zakres napięcia wejściowego bez korzystania z baterii akumulatorów	170V - 264V	170V - 264V	170V - 280V	170V - 280V	170V - 280V	170V - 280V	170V - 280V
Napięcie wyjściowe	230V						
Ochrona przeciwprzepięciowa linii teleinformatycznej (Internet/Tel/Fax)	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Połączenia							
Wejście	1 IEC C14 (10A)						
Wyjścia	4 IEC C13 (10A)	Modele IEC: 4 IEC C13 (10A) Modele DIN: 1 Schuko (DIN) + 2 IEC C13 (10A)			6 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)
Baterie							
Typowy czas podtrzymania dla 1PC*	7 min	16 min	16 min	20 min	45 min	50 min	50 min
Typowy czas podtrzymania dla 2PC*	-	6 min	6 min	8 min	20 min	26 min	26 min
Typowy czas podtrzymania dla 3PC*	-	-	-	-	7 min	10 min	10 min
Typowy czas podtrzymania dla 4PC*	-	-	-	-	-	-	5 min
Zarządzanie bateriami akumulatorów	Ciągłe dotądowywanie baterii, zimny start						
Zarządzanie energią							
Porty komunikacyjne	Nie	Nie	1 port USB	1 port USB	1 port USB	1 port USB	1 port USB
Oprogramowanie Eaton UPS Companion	Nie	Nie	Tak (dostępne na stronie www.eaton.eu/powerquality)				
Warunki pracy, normy i zgodność							
Temperatura pracy	0 do 40°C						
Poziom hałasu	<40dB	<40dB	<40dB	<40dB	<45dB	<45dB	<45dB
Bezpieczeństwo	IEC/EN 62040-1						
Kompatybilność EMC	IEC/EN 62040-2						
Zgodność	CE, raport CB (TUV)						
Wymiary Gł. x Wys. x Szer. / Masa							
Wymiary	288 x 148 x 100mm	288 x 148 x 100mm	288 x 148 x 100mm	288 x 148 x 100mm	330 x 180 x 133mm	330 x 180 x 133mm	330 x 180 x 133mm
Masa	3,66 kg	4,6 kg	4,64 kg	5,16 kg	9,22 kg	10,46 kg	10,46 kg
Wsparcie techniczne i obsługa klienta							
Gwarancja	2-letnia						

* Czasy podtrzymania są przybliżone i mogą się różnić w zależności od sprzętu, konfiguracji, wieku akumulatora, temperatury itd.

Numer katalogowy	500	650	650 USB	850 USB	1100 USB	1500 USB	2000 USB
Gniazda IEC	5E500I	5E650I	5E650IUSB	5E850IUSB	5E1100IUSB	5E1500IUSB	5E2000IUSB
Gniazda Schuko (DIN)	-	5E650IDIN	5E650IUSBIDIN	5E850IUSBIDIN	-	-	-

W trosce o nieustanny rozwój, wszystkie specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.



© 2013 Eaton Corporation
Wszystkie prawa zastrzeżone
5E01DAT Vver. A,
Listopad 2013

www.eaton.eu/5E

Eaton jest zastrzeżonym znakiem towarowym Eaton Corporation.
Wszystkie inne znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.

