

ZESTAWIENIA MONTAŻOWE

NAPOWIETRZNA LINIA SN 15 kV

1.SŁUP Nr 96/1 RPK1-12/13,5 (wg Albumu LSNi 50-120 Energolinia Poznań- 2003r.)

Uwaga: zgodnie z zasadami realizacji i finansowania inwestycji określonymi w piśmie RP/2945/2945/07 z dnia 5.09.2007 r, w/w słup zostanie wybudowany przez Inwestora w ramach inwestycji i odsprzedany Zakładowi Energetycznemu Białystok Dystrybucja Sp. z o.o.

1.1 Żerdź E-12/13,5- 1szt.

1.2 Ustój typu UP3 dla gruntu średniego- głębokość zakopania żerdzi 2,6m

- płyta ustojowa U- 85 - 2szt.
- objemka OU- 1/VE - 2szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3m - 1szt

1.3 Zawieszenie przelotowe ZPi/1 - 3szt.

- izolator liniowy porcelanowy SDI 37- ENSTO POL – 3 szt
- trzon do izolatora SDI 37 M24x135- ENSTO POL - 3 szt
- uchwyt oplotowy- skrzętny SO 115.9585- ENSTO POL - 3szt

1.4 Zawieszenie odciągowe ŁOi/1 -3szt.

- izolator porcelanowy LP- 60/5U – 3 szt
- uchwyt odciągowy SO235 – 3szt
- wieszak śrubowo- kabłąkowy 41111A – 3 szt

1.5 Połączenie odgałęzienia -3szt.

- zacisk odgałęźny SL25.2 -3szt.
- pokrywa izolacyjna SP16 -3szt.

1.6 Zestaw łukoochronny SDI25 -3kpl

1.7 Poprzecznik przelotowy PP-1a - 1szt.

1.8 Poprzecznik krańcowy PK-1a - 1szt.

1.9 Objemka OG-2 -1szt.

1.10 Śruba M16x300 z podkładką sprężystą i kwadratową - 2szt.

1.11 Tabliczka ostrzegawcza - 1szt.

1.12 Taśma stalowa 20x0,4 dł. 1,4 m z klamerką (COT37+COT36) - 2kpl

2.SŁUP Nr 1 (wg Albumu LSNi 35(50) Energolinia Poznań- 2003r.) ONo 3-12 z rozłącznikiem

Wariant I – rozłącznik nad przewodami linii

2.1 Żerdź E-12/10- 1szt.

2.2 Ustój typu UP3 dla gruntu średniego- głębokość zakopania żerdzi 2,4m

- płyta ustojowa U- 85 - 2szt.
- objemka OU- 1/VE - 2szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3m - 1szt

2.3 Łańcuch odciągowy ŁO/1 -3szt i ŁOi/1 - 3szt.

- izolator LP 60/5U - 6szt.
- uchwyt odciągowy krańcowy SO 85 - 6szt.
- śruba oczkowa oporowa kompletna M16x100 - 6szt.
- łącznik kabłąkowy ze sworzniem śrubowym BELOS 38141 - 6szt.

2.4 Poprzecznik odporowy PK- 20a -1szt.

- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M16x400 - 1szt.
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75110 - 1szt.
- objemka OB- 31 - 1szt.

2.5 Aparatura i osprzęt rozłącznika

- rozłącznik RNS- 24A2K -1szt.
- zestaw napędu ZN- 2/A2-C z NO- 1/0 - 1szt.
- łącznik dwuwidlasty BELOS 38601 - 1szt.
- śruba M16x210 z kpl podkładek - 2szt.

2.6 Ograniczniki przepięć z osprzętem

- ogranicznik przepięć POLIM-D18N -3szt.
- śruba dwustronna M12x50 z kpl podkładek - 1szt.
- element do ogranicznika POLIM-D18N, EO-51 - 1szt.
- przewód AFL- 635mm² - 6m
- bednarka ocynkowana FeZn 20x4 - 4m
- śruba dwustronna z kpl podkładek M12x150 -3szt.

2.7 Uziom o $R \leq 3,38\Omega$ – TP1+4x12

- pręty Ø14,2 dł. 12m - 2 kpl
- bednarka FeZn 20x4 - 40m
- śruba M10x25 z kpl podkładek - 8szt.

Połączenie uziemienia

- bednarka FeZn 20x4 -12m
- taśma 20x0,4 dł 1,4m z klamerką (COT36+COT37) - 6 kpl
- śruba M10x25 z kpl podkładek - 8szt
- uchwyt krzyżowy -4szt

2.8 Tabliczka ostrzegawcza - 1szt.

Taśma stalowa 20x0,4 dł 1,3m z klamerką (COT36+COT37) -2 kpl

3.SŁUP Nr 2 – N5-12 (0° obostrzenia)

3.1 Żerdź E-12/12 - 1szt.

3.2 Ustój typu UP4 dla gruntu średniego- głębokość zakopania żerdzi 2,2-2,4 m

- płyta ustojowa U- 130 - 2szt.
- objemka OU- 1/VE - 2szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3m - 1szt

3.3 Zawieszenie narożne ZN3

- izolator LWP8- 24 - 3szt.
- uchwyt przelotowy oplotowy narożny - 3szt.
- ochrona przed ptakami SP45.3 - 3szt.

3.4 Poprzecznik narożny PN-22a - 1szt.

- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M20x400 -1szt.
- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M16x400 -1szt
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75135 -1szt..
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75110 -1szt

3.5 Tabliczka ostrzegawcza - 1szt.

3.6 Taśma stalowa 20x0,4 dł. 1,3m z klamerką (COT37+COT36) - 2kpl

4.SŁUP Nr 3 – N4-12 (1° obostrzenia) typ NS4-12

4.1 Żerdź E-12/10 - 1szt.

4.2 Ustój typu UP4 dla gruntu słabego (teren powyrobiskowy) głębokość zakopania żerdzi 2,5m

- płyta ustojowa U- 130 - 2szt.
- objemka OU- 1/VE - 2szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3m - 1szt

4.3 Zawieszenie narożne bezpieczne ZNb/3

- izolator LWP8- 24 - 6szt.
- uchwyt przelotowy oplotowy narożny - 3szt.
- uchwyt przelotowy oplotowy boczny obostrzeniowy - 3szt.
- ochrona przed ptakami SP45.3 - 6szt

4.4 Poprzecznik skrzyżowaniowy PS-20a - 1szt.

- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M20x400 -1szt.
- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M16x400 -1szt
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75135 -1szt..
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75110 -1szt

4.5 Uziom o $R \leq 4,38\Omega$ – TP1+4x12m

- pręt stalowy Ø14,2 dł. 12m - 4 kpl.
- bednarka FeZn 20x4 -60m
- śruba M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 8 kpl
- uchwyt krzyżowy – 4szt

Połączenie uziemienia

- bednarka FeZn 20x4 -12m
- taśma 20x0,4 dł 1,3m z klamerką (COT36+COT37) - 6 kpl
- śruba M10x25 z kpl podkładek - 8szt
- element uziemiający EU 11 -1szt.

4.6 Taśma stalowa 20x0,4 dł. 1,3m z klamerką (COT37+COT36) - 2kpl

4.7 Tabliczka ostrzegawcza - 1szt

5.SŁUPY Nr 4, 5, 6, 7 (4 szt.) – P3-12/ŻN (1° obostrzenia)

5.1 Żerdź ŻN-12/200

5.2 Ustój typu UP1/ŻN - głębokość zakopania żerdzi 1,8-2m

- belka ustojowa B- 60 - 3szt.
- śruba M16x400 z nakrętką i podkładkami kwadratowymi - 3szt.

5.3 Zawieszenie bezpieczne ZPb/3 (1° obostrzenia)

- izolator LWP8- 24 - 6szt.
- uchwyt przelotowy opłotowy boczny PLPGFST 5080522 RP - 3szt.
- uchwyt przelotowy opłotowy boczny obostrzeniowy PLPXOT 51500148R - 3szt.
- ochrona przed ptakami SP45.3 - 6szt

5.4 Poprzecznik przelotowy PP-23/1- 1szt.

- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M16x400 -2szt
- podkładka kwadratowa -2szt.

5.5 Uziom o $R \leq 4,38\Omega$ – TP1+4x12m

- pręt stalowy Ø14,2 dł. 12m - 4 kpl
- bednarka FeZn 20x4 -60 m
- śruba ocynk. M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 8 kpl
- uchwyt krzyżowy – 4 kpl

Połączenie uziemienia

- bednarka FeZn 20x4 -2m
- taśma 20x0,4 dł 1,3m z klamerką (COT36+COT37) - 2 kpl
- śruba M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 6szt
- element uziemiający EU 11 -1szt.

5.6 Tabliczka ostrzegawcza -1szt.

6.SŁUPY Nr 9 i 10 (2 szt) typ P3-12/ŻN (0° obostrzenie)

6.1 Żerdź ŻN-12/200

6.2 Ustój typu UP1/ŻN - głębokość zakopania żerdzi 1,8-2m

- belka ustojowa B- 60 - 3szt.
- śruba M16x400 z nakrętką i podkładkami kwadratowymi - 3szt.

6.3 Zawieszenie przelotowe ZP/3 (0° obostrzenie)

- izolator LWP8- 24 - 3szt.
- uchwyt przelotowy opłotowy boczny - 3szt.
- ochrona przed ptakami SP45.3 - 3szt

6.4 Poprzecznik przelotowy PP-22/1 - 1szt.

- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M16x200 -2szt
- podkładka kwadratowa -2szt.

6.5 Pozostałe elementy uzbrojenia (w tym uziemienie ochr.) jak dla słupów Nr 4, 5, 6, 7.

7. SŁUP Nr 8– KK9- 12 (LG 1° obostrzenia) (LO 0° obostrz.)

7.1 Żerdź EM-12/20

7.2 Ustój typu SFP111+SP11 grunt średni- głębokość zakopania żerdzi 2,5m

- płyta fundamentu PS-120 -4szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3 -1szt.
- połączenie skręcane do SFP111 -1kpl
- połączenie skręcane do SP11 -1kpl

7.3 Zawieszenie odciągowe ZO (1° obostrzenia)

- izolator LWP12,5- 24 - 6szt.
- uchwyt śrubowo- kabłąkowy BELOS 24112 - 6szt.
- połączenie mostka, zacisk odgałęźny śrubowy SL2.11 - 6szt.
- przewód AFL- 35mm² - 10m

7.4 Poprzeczniki, śruby.

- śruba z nakrętką i podkładką okrągłą i sprężystą M16x520 -3szt
- poprzecznik krańcowy PK-21 -1szt.
- poprzecznik rozgałęźny PR-23 -1szt.
- poprzecznik przelotowy PP-40 -1szt.
- objemka OB35 do PR-23 -1szt.

7.5 Uziom o $R \leq 4,38\Omega$ – TP1+4x12m jak dla pozostałych słupów

Połączenie uziemienia

- bednarka FeZn 20x4 -10m
- taśma 20x0,4 dł 1,4m z klamerką (COT36+COT37) - 6 kpl
- śruba M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 6szt

- element uziemiający EU 11 -2szt.

7.6 Tabliczka ostrzegawcza + komplet taśm

8 .SŁUPY Nr 11 i 12 (2 szt) – N2-12 (0° obostrzenia)

8.1 Żerdź E-12/6 - 1szt.

8.2 Ustój typu UP3 dla gruntu średniego- głębokość zakopania żerdzi 2,0-2,2m

- płyta ustojowa U- 85 - 2szt.
- objemka OU- 1/VE - 2szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3m - 1szt

8.3 Zawieszenie narożne ZN3

- izolator LWP8- 24 - 3szt.
- uchwyt przelotowy opłotowy narożny - 3szt.
- ochrona przed ptakami SP45.3 - 3szt.

8.4 Poprzecznik narożny PN-20a - 1szt.

- śruba z nakrętką i podkładką sprężystą M16x300 -2szt
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75110 -2szt

8.5 Uziom o $R \leq 4,38\Omega$ – TP1+4x12m

- pręt stalowy Ø14,2 dł. 12m - 4 kpl.
- bednarka FeZn 20x4 -60m
- śruba M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 8 kpl
- uchwyt krzyżowy – 4szt

Połączenie uziemienia

- bednarka FeZn 20x4 -12m
- taśma 20x0,4 dł 1,3m z klamerką (COT36+COT37) - 2 kpl
- śruba M10x25 z kpl podkładek - 8szt
- element uziemiający EU 11 -1szt.

8.6 Tabliczka ostrzegawcza + komplet taśm

9. SŁUP Nr 13– Oo4- 12 (0 ° obostrz.)

rozłącznik z uziemnikiem, wariant nad przewodami linii

9.1 Żerdź E-12/12 - 1szt

9.2 Ustój typu UP4 grunt średni- głębokość zakopania żerdzi 2,3m

- płyta ustojowa U-130 -2szt.
- objemka OU-1/VE - 2szt.
- płyta stopowa 0,3x0,3 -1szt.

9.3 Łańcuchy odciągowe Ł0/1 (0° obostrzenie)

- izolator LP60/5u -6szt.
- uchwyt odciągowy krańcowy SO85 -6szt.
- śruba oczkowa oporowa kompletna M16x100 -6szt.
- łącznik kabłkowy ze sworzniem śrubowym BELOS38141 -6szt
- nakrętka z uchem M16 BELOS 40035 -3szt

9.4 Poprzeczniki, śruby.

- śruba z nakrętką i podkładką okrągłą i sprężystą M16x400 -1szt
- podkładka kwadratowa sprężysta BELOS 75110 -1szt
- poprzecznik odporowy PK-20a -1szt.
- objemka OB31 -1szt.

9.5 Aparatura i osprzęt rozłącznika z uziemnikiem

- rozłącznik z uziemnikiem RUNS-24B2K odmiana „C” -1kpl
- zestaw napędu ZN-2/A2-C z NOU-2/0 -1kpl
- łącznik dwuwidlasty BELOS 3861 -1szt
- śruba ocynk. M16x210 z nakrętką, podkł. kwadrat. i sprężystą -2kpl

9.6 Uziom o $R \leq 4,38\Omega$ – TP1+4x12m

- pręt stalowy Ø14,2 dł. 12m - 4kpl
- bednarka FeZn 20x4 -60m
- śruba ocynk. M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 6 kpl
- uchwyt krzyżowy -4szt

Połączenie uziemienia

- bednarka FeZn 20x4 -10m
- taśma 20x0,4 dł 1,4m z klamerką (COT36+COT37) - 6 kpl
- śruba ocynk. M10x25 z podkładką okrągłą i sprężystą - 6szt
- element uziemiający EU 11 -2szt.

9.7 Tabliczka ostrzegawcza + komplet taśm

II. BUDOWA SŁUPOWEJ STACJI TRAFO STSp12/12-20/100/II **Z KABLOWĄ LINIĄ nN DO ZŁĄCZA KABLOWO-** **POMIAROWEGO**

1. Żerdź wirowana E12/12 -1szt
2. Transformator 15/0,4kV 100kVA Yz5 -1szt.
3. Wieszak uniwersalny długi NK-41121 -2szt.
4. Wieszak uniwersalny krótki NK-41111 -1szt.
5. Poprzecznik PKZ-1 -1szt.
6. Kon. objemka OS-6 -1szt.
8. Konstr. pod transformator PTr-250 - 1szt.
9. Kon. objemka OS-5 -2szt.
10. Pomost obsługi POZ-1 -1szt
11. Konstrukcja KIZ-1 -1szt.
12. Izolator LWP8-24 -3szt.
13. Rozłącznik bezpiecznikowy SZ46 -1szt.
14. Wkł. bezp. 250A gG do SZ 46 (400A) -3szt
15. Wspornik PEK49 -1szt.
16. Taśmy stalowe do PEK49 -2szt.
17. Uziemienie robocze U-1 i uziemienie ochronne U-2 – wspólne o $R \leq 2,24\Omega$ – po 1kpl
18. Podstawy bezpiecznikowe PBNV-20, WBGN, topik 10A -3szt.
19. Ogranicznik przepięć SN POLIM-D18N -3szt.
20. Ogranicznik przepięć nn 0,66/5 GXO-LOVOS -3szt.
21. Płyta ustojowa U-130 -2szt.
22. Płyta stopowa 0,3x0,3m -1szt.
23. Obejma ustojowa OU-1/E -2szt.
24. Rura ochronna BE75 do kabla -6mb
25. Kolanko F76 do BE75 -1szt.
26. Kabel YAKXS 4x120mm² - 15 mb
27. Łańcuch odciągowy ŁO1/20 35 (z izol. LP 60/5u) do obostrzenia 0° -3szt.
28. Taśma stalowa 20x0,4 COT 37 + COT 36 z klamerką -6szt.
29. Uchwyt dystansowy SO79.5 -3szt.
30. Ramka do mocowania rury BE75- typFR -3szt.

III. MONTAŻ ZŁĄCZA KABLOWO-POMIAROWEGO

1.Zasilanie placu budowy

- zestaw szafek kablo-rozdzielczych z cokołem typu SKRF 800/800/3- o trzech przedziałach	1kpl
- rozłącznik bezpiecznikowy NT1 (250A) przystosowany do plombowania	1kpl
- wyłącznik nadmiarowy S303 32A (charakt.D)	1kpl
- rozłącznik izolacyjny FR 303-100A	1szt.
- wkładki topikowe WTN1 40A (charakt.gG)	3szt.
- obudowa S4 przystosowana do plombowania	1szt.
- obudowa S do rozłącznika FR 303	1szt.
- tablica licznikowa TL-3f	1szt.
- licznik 3-fazowy mocy czynnej, bezpośredni, jednotaryfowy	1szt.
- szyny N	1kpl
- szyny PE	1kpl
- LZ do przewodów (żył kabli) 120mm ² - zasilanie	1kpl
- LZ do przewodów (żył kabli) do 35mm ² - odpływ do RB	1kpl

2.Zasilanie docelowe oczyszczalni

- zestaw szafek SKRF 800/800/3 – pozostaje z etapu zasilania placu budowy	
- zestaw szafek SKRF 400/800/1 – ZPUE Gliwice	1 kpl
- rozłącznik bezpiecznikowy NT1- pozostaje j/w	
- wkładki bezp. WTN1 160A o charakt. gG	3szt.
- przekładniki IMPa 150/5A, kl. 0,5 ,5 VA, FS 5 wyk. wsporcze na kabel o A=20,2 mm prod. ABB	6szt.
- skrzynka kontrolna SKA-P1 Pozyton przyst. do plombowania	2szt.
- licznik elektroniczny czterokwadrantowy mocy czynnej i biernej, półpośredni, klasa P-0,5, Q-1, prąd 5A, typ EQABP POZYTON	2kpl
- ochronniki przeciwprzepięciowe układu pom. VF 230 OBO Batterman	6szt.
- lampki kontrolne LPx3	2kpl
- obudowa S4 przyst. do plombowania (do VF i LP)	4szt.
- zabezp. obw. napięciowych BiGS 3x25A w obud. plom.	2kpl
- zabezp. BiGS 1x25A w obudowie plombowanej	2szt.
- wkładki bezp. BiWts 10A- topikowe	6szt.
- wkładki bezp. BiWts 4A- topikowe	2szt.
- LZ do przewodów (żył kabli) 150mm ² odejście do RG oczyszczalni	1kpl
- Mki-sm, moduł komunikacji internetowej, (POZYTON)	1kpl
- modem GSM do zdalnej transmisji danych (wg. ustaleń z ZEB)	1kpl

Opcjonalnie w razie potrzeby (po uzgodnieniu z RE Bielsk Podlaski)

- 1 kpl. Synchronizator US-151 (POZYTON)
- 1 kpl. Separator impulsów (POZYTON)
- 2 kpl BiGS 1x25A w obud. plomb. + BiWts 4A