

BIURO PROJEKTOWE I USŁUG TECHNICZNYCH

mgr inż. Tadeusz Pabin

97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Korczaka 9

tel/fax /044/ 648-62-59 e-mail: bp.t.pabin@neostrada.pl

NIP: 771-190-14-97

REGON 592206065

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NN, SN I OŚWIETLENIA
ULICZNEGO W REJONIE STAREGO MIASTA W PIOTRKOWIE TRYB.**

LOKALIZACJA: PIOTRKÓW TRYB.

ul. Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część
ul. Rycerskiej, południowa część Placu Niepodległości i Placu
Kościuszki, Rynek Trybunalski, ul. Łazienna-Mokra
/dz. nr: 55, 61, 68, 111, 112, 116, 121, 122, 157, 166, 175, 222, 408/2,
474 obręb 21/

INWESTOR: GMINA PIOTRKÓW TRYB.

97-300 Piotrków Tryb.

ul. Pasaż Rudowskiego 10

**OBIEKT: LINIE ENERGETYCZNE KABLOWE NN I SN,
OŚWIETLENIE ULICZNE,
LINIE NAPOWIETRZNE NN**

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Pabin

Upr. Nr UAN.V 8388/24/87 z \$4 ust.2, \$7 i \$13 ust.1 pkt. 4 lit. d

Specjalność instalac.-inżynieryjna w zakresie instal. elektrycznych

lipiec 2007 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr PP.II.73310/378//05/06 z dn. 10.02.2006r.
4. Warunki przyłączenia Nr 4622/RE01/2007 Zakładu Energetycznego Rejon Piotrków Tryb. z dn. 02.05.2007r.
5. Wytyczne Wydziału Infrastruktury Urzędu Miasta
6. Opis do projektu zagospodarowania działki
7. Projekt zagospodarowania działki 1:500 Rys. 1
8. Opis techniczny.
9. Plan Sieci Kablowych i Oświetlenia Ulicznego 1:250 Rys. 2
10. Linie Kablowe SN 1:500 Rys. 3
11. Linie Kablowe i Napowietrzne NN 1:500 Rys. 4
12. Oświetlenie Uliczne 1:500 Rys. 5
13. Schemat Linii Kablowych SN Rys. 6
14. Schemat Linii Kablowych NN Rys. 7
15. Schemat Oświetlenia Ulicznego Rys. 8
16. Schemat Stacji trafo. 1-0933 „Szewska” Rys. 9
17. Schemat Stacji trafo. 1-0876 „Łazienna Mokra” Rys. 10
18. Schemat Zasil. Oświetlenia Ulicznego – SO1 Rys. 11
19. Schemat Zasil. Oświetlenia Ulicznego – SO2 Rys. 12
20. Schemat Zasilania Skrzynki SZ-R /b. Ratusz/ Rys. 13
21. Schemat Układu Pomiarowego dla b. Ratusza Rys. 14
22. Schemat Skrzynki SO-R, SZ Rys. 15
23. Oświetlenie zrębów b. Ratusza Rys. 16
24. Drzewiczki Złącz Kablowych i Oświetl. Rys. 17
25. Złącza Kablowe ZK i Skrzynka SZ-R Rys. 18
26. Wykaz podstawowych materiałów
27. Wykaz materiałów z demontażu
28. Oświadczenie Projektanta
29. Karty katalogowe opraw i słupów oświetleniowych
30. Wykaz współrzędnych geodezyjnych
31. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
32. Kserokopia przynależności Projektanta do ŁOIIB
33. Kserokopia uprawnień Projektanta

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Dz. nr: 53, 55, 59, 60, 61, 65, 66, 67, 69, 109/1, 110/2, 111, 112, 113/1, 113/2, 114, 115/2, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 153, 154, 155/2, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165/1, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 222, 223, 226, 228, 408/2, 474 obręb 14

Inwestor: GMINA PIOTRKÓW TRYB.

97-300 Piotrków Tryb.
ul. Pasaż Rudowskiego 10

Wykonawca: Biuro Projektowe i Usług Technicznych

mgr inż. Tadeusz Pabin
97-300 Piotrków Tryb. ul. Korczaka 9

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejących linii energetycznych napowietrznych i kablowych NN, oświetlenia ulicznego i linii kablowych SN wynikająca z konieczności ich modernizacji i dostosowania do aktualnych potrzeb. Przebudowa obejmuje wymianę linii kablowych SN, demontaż istniejących linii napowietrznych NN z oświetleniem ulicznym i przyłączami, budowę nowych i częściową wymianę istniejących linii kablowych NN ze złączami kablowymi, budowę nowych linii oświetlenia ulicznego i wymianę istniejących, wymianę rozdzielni NN w stacjach trafo. przy ul. Szewskiej /z transformatorem/ i Łaziennej Mokrej.

2. Istniejący stan zagospodarowania.

Dz. nr 474 /ul. Sieradzka/, dz. nr 55, 111 i 157 /ul. Rycerska/, dz. nr 112 /ul. Szewska/, dz. nr 116 /Rynek Trybunalski/, dz. nr 69 /Pl. Czarnieckiego/, dz. nr 121 /ul. Grodzka/, dz. nr 408/2 /Pl. Kościuszki/, dz. nr 228 - nie ogrodzone, bez zabudowy, utwardzone z nawierzchnią asfaltową, uzbrojone w wodociąg, gazociąg, kanalizację sanitarną i telefoniczną, linię energetyczną napowietrzną NN z oświetleniem ulicznym, linie energetyczne kablowe NN;
dz. nr 61 /ul. Rwańska/, dz. nr 175 /ul. Konarskiego/, dz. nr 166 /ul. Łazienna Mokra/ - nie ogrodzone, bez zabudowy, utwardzone z nawierzchnią asfaltową, uzbrojone w wodociąg, gazociąg, kanalizację sanitarną, linię energetyczną napowietrzną NN z oświetleniem ulicznym, linie energetyczne kablowe NN;
dz. nr 181 /ul. Krakowskie Przedmieście/, dz. nr 122 /ul. Farna/, dz. nr 222 /Pl. Niepodległości/, dz. nr 223 - nie ogrodzone, bez zabudowy, utwardzone z nawierzchnią asfaltową, uzbrojone w wodociąg, gazociąg, kanalizację sanitarną i telefoniczną, linię energetyczną napowietrzną NN z oświetleniem ulicznym, linie energetyczne kablowe NN, ciepłociąg;

dz. nr 226 – nie ogrodzona, bez zabudowy, uzbrojona w kanalizację sanitarną, linie energetyczne kablowe NN i SN, linię energetyczną napowietrzną NN z oświetleniem ulicznym, ciepłociąg;

dz. nr 165/1 – nie ogrodzona, bez zabudowy, uzbrojona w linie energetyczne kablowe NN i SN, linię energetyczną napowietrzną NN z oświetleniem ulicznym;

dz. nr 163 – nie ogrodzona, uzbrojona w linie energetyczne kablowe NN i SN, stację trafo.;

dz. nr 161, 164, 158, 153, 154, 109/1, 110/2, 115/2, 114, 53, 59, 60, 66, 67, 170, 171, 177, 178, 179, 180, 117, 118, 119 – częściowo zabudowane, uzbrojone w kanalizację sanitarną;

dz. nr 155/2, 113/1, 65, 172, 173, 117, 120 – zabudowane;

dz. nr 159, 160, 113/2, 169 – częściowo zabudowane, bez uzbrojenia

3. Projektowane zagospodarowanie działek.

Zagospodarowanie działki 222 zwiększy się o linie kablowe NN i oświetlenia ulicznego, działki 121 zwiększy się o linie oświetlenia ulicznego, działki 181 i 165/1 zwiększy się o linię kablową NN, dla wszystkich działek zmniejszy się o linię napowietrzną NN z oświetleniem ulicznym i przyłączami.

4. Projektowana powierzchnia zabudowy.

W wyniku przeprowadzonej inwestycji zostanie zajęta dodatkowa powierzchnia ok. 2m² pod zabudowę tylko pod projektowane 5 szt. złącz kablowych. Pozostałe obiekty – projektowane kable ziemne, projektowane słupy w miejsce słupów przeznaczonych do demontażu, pozostałe projektowane złącza kablowe do zamontowanie w istniejących budynkach.

OPIS TECHNICZY

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr PP.II.73310/378//05/06 z dn. 10.02.2006r.
- Warunki przyłączenia Nr 4622/RE01/2007 Zakładu Energetycznego Rejon Piotrków Tryb. z dn. 02.05.2007r.
- Wytyczne Wydziału Infrastruktury Urzędu Miasta
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych.
- projekt zagospodarowania terenu-część drogowa
- projekt zagospodarowania terenu-część instalacyjna
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Zakres projektu obejmuje przebudowę istniejących linii energetycznych napowietrznych i kablowych NN, oświetlenia ulicznego i linii kablowych SN wynikającą z konieczności ich modernizacji i dostosowania do aktualnych potrzeb przed I etapem projektowanej przebudowy nawierzchni ulic i chodników.

- Pl. Niepodległości cz. północna - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na słupach żelbetowych z oświetleniem ulicznym, budowa sieci energetycznej kablowej NN, budowa oświetlenia ulicznego na słupach stalowych wysokich zasilanego kablem ziemnym, wymiana kabli SN

- Pl. Kościuszki cz. wschodnia - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach dachowych, budowa sieci energetycznej kablowej NN, budowa oświetlenia ulicznego na słupach stalowych zasilanego kablem ziemnym, wymiana kabli SN

- ul. Szewska - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych, przebudowa i rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, wymiana oświetlenia ulicznego na wspornikach ściennych zasilanego kablem ziemnym, wymiana kabli SN

- ul. Sieradzka - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych, przebudowa i rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, wymiana oświetlenia ulicznego na wspornikach ściennych zasilanego kablem ziemnym

- ul. Rycerska - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych i dachowych, przebudowa i rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, wymiana oświetlenia ulicznego na słupach oświetleniowych niskich i wspornikach ściennych zasilanego kablem ziemnym

- Rynek Trybunalski - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych i dachowych, przebudowa i rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, przebudowa oświetlenia ulicznego na słupach oświetleniowych niskich zasilanego kablem ziemnym, budowa zasilania energetycznego i oświetlenia zrębów byłego ratusza

- ul. Grodzka - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych i dachowych, rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, rozbudowa oświetlenia ulicznego na słupach oświetleniowych niskich i wspornikach ściennych zasilanego kablem ziemnym

- ul. Łazienna Mokra - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych i dachowych, przebudowa i rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, przebudowa oświetlenia ulicznego na słupach oświetleniowych niskich zasilanego kablem ziemnym

- część ul. Rwańskiej, Konarskiego, - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych i dachowych, rozbudowa sieci energetycznej kablowej NN, przebudowa oświetlenia ulicznego na słupach oświetleniowych niskich zasilanego kablem ziemnym

- część ul. Krakowskie Przedmieście, Farnej - demontaż linii napowietrznej NN z przyłączami na stojakach ściennych i dachowych, budowa sieci energetycznej kablowej NN

- st. trafo. nr 1-0933 „Szewska” i 1-0876 „Łazienna Mokra” – wymiana rozdzielni NN

Projekt nie obejmuje przebudowy wewnętrznych linii zasilających w budynkach i wyniesienia układów pomiarowych na zewnątrz lokali które będą przedmiotem oddzielnego opracowania.

W projekcie ujęto tymczasowe zasilanie niektórych budynków z sieci napowietrznej istniejącej lub kablowej projektowanej zapewniające zasilanie w energię elektryczną w trakcie budowy oraz do czasu opracowania dokumentacji i wykonania nowych wlv i wyniesienia układów pomiarowych a jednocześnie zapewniające możliwość prowadzenia robót ziemnych związanych z wymianą nawierzchni.

3. Wykonanie robót.

Linie kablowe.

Projektuje się ułożenie kabli we wspólnym wykopie. Należy wykonać wykopy pod kable wzdłuż projektowanych tras. Wszystkie kable istniejące w obrębie projektowanych tras zdemonstować Projektowane kable układać z nałożeniem rur ochronnych na skrzyżowaniach z ulicami i pod wjazdami, na skrzyżowaniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu, na wejściach kabli do bram, klatek schodowych i złącz kablowych. Wykopy z ułożonymi kablami i po zdemonstowanych kablach zasypać z wymaganym stopniem zagęszczenia gruntu. Kable SN układać na głębokości 0,8 m, kable NN na głębokości 0,7m, kable oświetleniowe na głębokości 0,5m dla poboczy i chodników oraz min. 1m dla jezdni i wjazdów, na podsypce piaskowej z przykryciem folią koloru czerwonego – kable SN i niebieskiego - kable NN i oświetleniowe. Rury ochronne fi 160 koloru czerwonego dla kabli SN, fi 110 koloru niebieskiego dla kabli NN i fi 50 koloru niebieskiego dla kabli oświetleniowych. Przy stacjach trafo. i złączach kablowych oraz przy mufach dla kabli SN pozostawić zapasy kabli długości ok. 2m. Dla kabli oświetleniowych pozostawić zapasy ok. 1,5m przy słupach i skrzynkach zasilających w ścianach dla opraw ściennych. Typy i przekroje kabli, typy złącz kablowych, układy połączeń wg. załączonych schematów zasilania. Trasy kabli podano na Rys.1 do Rys.5. Wszystkie złącza kablowe wnekowe /za wyjątkiem 1ZK1/4 i 2ZK8/ będą dodatkowo zabudowana drzwiczkami wg. Rys. 17. W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu wykopy wykonywać tylko ręcznie. Wykopy w rejonie samego b. Ratusza do głębokości ok. 40cm. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą PN– 76/E – 05125.

Linie napowietrzne NN.

Istniejące linie napowietrzne są wykonane na słupach betonowych w rejonie Pl. Niepodległości i ul. Łaziennej Mokrej oraz na stojakach ściennych i dachowych w pozostałej części. Docelowo całość linii napowietrznych w zakresie niniejszego opracowania jest przeznaczona do demontażu. W pierwszym etapie należy zdemontować słupy przy Pl. Niepodległości począwszy od słupa bliźniaczego przy Pl. Niepodległości 4. W związku z tym w celu zapewnienia zasilania poszczególnych budynków należy:

- dla bud. Pl. Niepodległości 7 – wybudować projektowane złącze kablowe i wyprowadzić z niego tymczasowy wzl na zewnątrz budynku do miejsca istniejącego przyłącza napowietrznego i połączyć z wzl istniejącym
- dla bud. Pl. Niepodległości 4 – wybudować projektowane złącze kablowe i wyprowadzić z niego tymczasowy przewód zasilający na zewnątrz budynku do istniejącego stojaka ściennego na rogu budynku i połączyć z przewodami istniejącej linii napowietrznej na stojakach zasilającej bud. przy ul. Rycerskiej 14
- dla bud. Pl. Niepodległości 5 – wybudować projektowane złącze kablowe i wyprowadzić z niego tymczasowy wzl na zewnątrz budynku do miejsca istniejącego przyłącza napowietrznego i połączyć z wzl istniejącym
- dla bud. ul. Rycerska 11 – ułożyć tymczasowy przewód ze stojaka ściennego przy ul. Rycerskiej 14 do istniejącego stojaka dachowego i połączyć z istniejącym wzl
- dla bud. ul. Rycerska 11 /narożnik/ – ułożyć tymczasowy przewód ze stojaka ściennego przy ul. Rycerskiej 14 do istniejącego przyłącza na ścianie i połączyć z istniejącym wzl
- dla bud. ul. Rycerska 16 /narożnik/ – ułożyć tymczasowy przewód od wykonanego przyłącza tymczasowego do narożnika ul. Rycerskiej 11 do istniejącego przyłącza na ścianie i połączyć z istniejącymi wzl /2szt/.

Pozostałe odcinki linii napowietrznych nie uniemożliwiają prac ziemnych i mogą pozostać do czasu realizacji projektowanych linii kablowych. Zdemontowane mogą być dopiero po wykonaniu nowych wzl, wyniesieniu układów pomiarowych i przełączeniu na nowe zasilanie. Całość robót wykonać zgodnie z normą PN- 75/E – 05100.

Roboty wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem ZE Rejon Piotrków Tryb. oraz Inwestora z uwagi na pokrywające się w znacznym stopniu trasy istniejących kabli czynnych i projektowanych oraz mogące wystąpić rozbieżności w identyfikacji kabli oraz sposobu zasilania części niektórych budynków.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wymianą kabli ustalić z ZE Rejon Piotrków Tryb. ewentualne zwiększenie zakresu wymiany kabli: kabla SN od stacji trafo. nr 1-0933 „Szewska” do stacji trafo. nr 1-8008 „Salon Samochodowy” o odcinek od mufy projektowanej do mufy istniejącej oraz kabla NN od złącza 1ZK1/3 do złącza 1ZK1/4 o odcinek od 1ZK1/4 do zasilanego budynku zgodnie z Rys. 20.

Oświetlenie uliczne.

Istniejące oświetlenie uliczne jest zrealizowane oprawami na słupach i stojakach ściennych linii napowietrznej, oprawami na słupach oświetleniowych stalowych niskich oraz oprawami na wspornikach ściennych na ścianach budynków. Przewiduje się likwidację opraw na słupach i stojakach linii napowietrznej. W ich miejsce przy Pl. Niepodległości i Pl. Kościuszki oraz w miejsce istniejących słupów oświetleniowych 4m które nie spełniają aktualnych norm projektuje się słupy typu P2/01 z oprawami typu Vera 01/B. Oprawy Vera 01/B przewiduje się także w miejsce istniejących opraw ściennych również nie spełniających aktualnych norm. W oprawach projektuje się sodowe źródło światła o mocy 70W. Dodatkowo zaprojektowano oprawy gruntowe do wbudowania w nawierzchnię dla podświetlenia tzw.

Bramy Sieradzkiej oraz odtwarzanych zrębów dawnego Ratusza. Rozmieszczenie słupów oświetleniowych, opraw ściennych i gruntowych wg. Rys.1. i Rys.5. Zasilanie ze skrzynek oświetleniowych SO przy stacjach trafo. Podział na obwody i układy połączeń wg. załączonych schematów. Zasilanie oświetlenia kablem ziemnym YAKXS 4x25mm². Kabel oświetleniowy układać jak kable energetyczne NN zgodnie z PN-76/E-05125. Równolegle z kablem ułożyć w wykopie bednarkę uziemiającą Fe/Zn 25x4mm. Dla skrzynek zasilających oprawy ściennie zaprojektowano dodatkowe drzwiczki wg. Rys. 17.

Stacje Transformatorowe.

W stacji trafo. nr 1-0933 „Szewska” projektuje się wymianę istniejących rozdzielni NN i SN, wymianę przewodów głównych transformator-rozdzielnia NN i rozdzielnia SN, wymianę transformatora 250kVA na 630kVA oraz nowe wyprowadzenia dla kabli SN i NN bezpośrednio do ul. Szewskiej. Dla kabli NN przewiduje się 8 nowych rur przepustowych fi 110 z kanału rozdzielni NN do ul. Szewskiej przez komorę trafo. zgodnie z Rys. 19. Rury ułożyć w wykopie w gruncie w komorze trafo. i zasypać. W komorze trafo. wykonać podsypkę z piasku grubości ok. 20cm i wykonać wylewkę z betonu grubości 7cm. Ponadto w oddzielnym projekcie remontowych robót budowlanych dla stacji należy ująć wykonanie drzwi z ul. Szewskiej do rozd. SN oraz z rozd. SN do rozd. NN, wykonanie nowego kanału kablowego w rozd. SN i remont istniejącego w rozd. NN, naprawę dachu, tynków, malowanie itp.

W stacji trafo. nr 1-0876 „Łazienna Mokra” projektuje się wymianę istniejących rozdzielni NN i SN, wymianę przewodów głównych transformator-rozdzielnia NN i rozdzielnia SN. Roboty elektryczne w stacji mogą być wykonane po remoncie pomieszczenia rozdzielni NN tj. po naprawie kanału, posadzki i tynków, wykonaniu kanału kablowego w rozd. SN, które będą ujęte w oddzielnym projekcie remontowych robót budowlanych dla stacji trafo. związanych z naprawą dachu, tynków, malowaniem itp.

Uwagi ogólne.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi przepisami PBUE i normami.

Wbudowane materiały powinny posiadać aktualne deklaracje zgodności i certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Roboty prowadzić w porozumieniu ze służbami Zakładu Energetycznego i Urzędu Miasta.

Wbudowane materiały powinny posiadać aktualne deklaracje zgodności i certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Kable przed zasypaniem zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru przez Zakład Energetyczny i Inwestora.

Po zakończeniu roboty zgłosić do Z.E. i do Inwestora do końcowego odbioru.

W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu wykopy wykonywać tylko ręcznie.

Podczas wykonania robót zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP.

Materiały z demontażu linii kablowych i linii napowietrznej przekazać do magazynu R.E. Piotrków Tryb., z demontażu oświetlenia do Urzędu Miasta.

Przed rozpoczęciem prac budowlano-montażowych oraz finansowania inwestycji Inwestor winien zawrzeć z Zakładem Energetycznym umowę o przebudowę linii.

WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów dla linii kablowych SN.

1. Kabel XRUHAKXs 1x240mm ² 12/20kV	- 1668 m
2. Mufa kablowa 93-AP620/1 3M	- 6 szt.
3. Głowica kablowa 93-EB 63-1PL 3M	- 12 szt.
4. Rura Arot SRS fi 160 czerwona	- 26 m
5. Rura Arot DVK fi 160 czerwona	- 95 m
6. Folia kablowa czerwona	- 157 m ²
7. Piasek do betonów zwykłych	- 42 m ³
8. Opaska kablowa Oki	- 130 szt.

Zestawienie materiałów dla stacji trafo.

1. Transformator 15/0,4kV 630kVA	- 1 szt.
2. Pole liniowe SL2	- 4 szt.
3. Pole transformatorowe ST2	- 2 szt.
4. Rozdzielnica RN-W	- 2 szt.
5. Kabel YHAKXs 1x70mm ² 12/20kV	- 48 m
6. Głowica kablowa 93-EB 63-1PL 3M	- 12 szt.
7. Kabel YKXS 1x240mm ² 0,6/1kV	- 114 m
8. Kondensator MKPg 6kVAr	- 2 szt.
9. Ogranicznik przepięć BOP 0,5/5	- 6 szt.
10. Rura Arot DVK fi 110 niebieska	- 36 m
11. Wkładka bezpiecznikowa BM	- 57 szt.
12. Piasek do betonów zwykłych	- 2 m ³

Zestawienie materiałów dla linii kablowych NN.

1. Kabel YAKXS 4x240mm ² 0,6/1kV	- 2801 m
2. Kabel YAKXS 4x120mm ² 0,6/1kV	- 104 m
3. Kabel YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV	- 60 m
4. Złącze kablowe ZK	- 1 kpl
5. Złącze kablowe ZK	- 1 kpl
6. Złącze kablowe ZK	- 1 kpl
7. Złącze kablowe ZK	- 3 kpl
8. Złącze kablowe ZK	- 1 kpl
9. Złącze kablowe ZK	- 46 kpl
10. Złącze kablowe ZK	- 1 kpl
11. Złącze kablowo-pomiarowe ZKP	- 1 kpl
12. Drzwiczki zabudowy złącza ZK	- 46 szt.
13. Drzwiczki zabudowy złącza ZK	- 5 szt.
14. Drzwiczki zabudowy złącza ZK	- 1 szt.
15. Rura Arot DVK fi 110 niebieska	- 650 m
16. Rura Arot SRS fi 110 niebieska	- 147 m
17. Rura ochronna fi 110 niebieska	- 185 m
18. Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	- 553 m
19. Uziemiacz prętowy ocynkowany 4,5m	- 112 szt.
20. Wkładka bezpiecznikowa BM	- 474 szt.
21. Folia kablowa niebieska	- 790 m ²
22. Piasek do betonów zwykłych	- 117 m ³
23. Opaska kablowa Oki	- 388 szt.

Zestawienie materiałów dla oświetlenia ulicznego

1. Latarnia P2/01	- 43 szt.
2. Słup oświetleniowy P2	- 1 szt.
3. Oprawa VERA 01/B	- 27 szt.
4. Oprawa URAN 10	- 8 szt.
5. Oprawa URAN 20	- 5 szt.
6. Oprawa FBF 503	- 8 szt.
7. Oprawa Brick Downunder E14	- 17 szt.
8. Lampa sodowa 70W	- 113 szt.
9. Aparatura zapłonowa sodowa	- 113 szt.
10. Wspornik ścienny	- 9 szt.
11. Skrzynka oświetlenia ulicznego SO	- 2 kpl
12. Skrzynka oświetlenia ulicznego SO-R	- 1 kpl
13. Skrzynka zasilająca	- 26 szt.
14. Skrzynka zasilająca	- 1 szt.
15. Skrzynka zasilająca SZ-R	- 1 szt.
16. Drzwiczki zabudowy skrzynki zasilaj.	- 27 szt.
17. Drzwiczki zabudowy skrzynki zasilaj.	- 2 szt.
18. Kabel YAKXS 4x25mm ² 0,6/1kV	- 2769 m
19. Kabel YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV	- 18 m
20. Kabel YAKXS 5x120mm ² 0,6/1kV	- 130 m
21. Kabel YKSY 3x2,5mm ² 0,6/1kV	- 60 m
22. Przewód YDY 3x1,5mm ² 750V	- 72 m
23. Przewód YLY 3x2,5mm ² 750V	- 566 m
24. Rura Arot DVK fi 110 niebieska	- 20,5 m
25. Rura Arot SRS fi 110 niebieska	- 3,5 m
26. Rura Arot DVK fi 50 niebieska	- 370 m
27. Rura Arot SRS fi 50 niebieska	- 142 m
28. Rura instalacyjna RL22	- 180 m
29. Rura instalacyjna RL47	- 54 m
30. Projektor oświetleniowy	- 2 szt.
31. Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	- 88 szt.
32. Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	- 1015 m
33. Folia kablowa niebieska	- 908 m ²
34. Piasek do betonów zwykłych	- 165 m ³
35. Opaska kablowa Oki	- 430 szt.

Zestawienie materiałów dla linii napowietrznych NN.

1. Kabel YAKXS 4x120mm ² 0,6/1kV	- 18 m
2. Przewód ASXS _n 4x50 0,6/1kV	- 30 m
3. Przewód ASXS _n 4x25 0,6/1kV	- 50 m
4. Przewód YDY 5x10 750V	- 20 m
5. Rura instalacyjna RL28	- 18 m
6. Rura instalacyjna RL47	- 18 m
7. Śruba hakowa	- 2 szt.
8. Uchwyt odciągowy	- 6 szt.
9. Zacisk odgałęźny przebij. izolację	- 30 szt.

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

1. Kabel SN typu YHAKXS 120mm ²	- 1490 m
2. Transformator 15/0,4kV 25 kVA	- 1 szt.
3. Rozdzielnica SN	- 2 kpl.
4. Rozdzielnica NN	- 2 kpl.
5. Szyna aluminiowa	- 80 m
6. Izolatory przepustowe	- 6 szt.
7. Żerdź żelbetowa dług. 10m	- 8 szt.
8. Przewód Al	- 2700 m
9. Przewód AsXSn	- 250 m
10. Trzon hakowy	- 10 szt.
11. Trzon kabłakowy	- 15 szt.
12. Stojak ścienny	- 10 szt.
13. Złącze kablowe	- 23 szt.
14. Kabel nn typu YAKY	- 515 m
15. Oprawa oświetleniowa OUS 150	- 10 szt.
16. Oprawa oświetleniowa OUS 250	- 11 szt.
17. Oprawa oświetleniowa stylowa	- 77 szt.
18. Projektor oświetleniowy	- 2 szt.
19. Wysięgnik do oprawy	- 21 szt.
20. Bezpiecznik słupowy	- 23 szt.
21. Skrzynka oświetlenia ulicznego SO	- 2 szt.
22. Skrzynka zasilająca	- 42 szt.
23. Słup oświetleniowy WZ-9	- 1 szt.
24. Słup oświetleniowy stylowy	- 27 szt.
25. Kabel nn typu YAKY	- 455 m
26. Wspornik ścienny	- 2 szt.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy Przebudowy Sieci
Elektroenergetycznej NN, SN i Oświetlenia Ulicznego w Rejonie Starego Miasta
w Piotrkowie Tryb. został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Pabin

BIURO PROJEKTOWE I USŁUG TECHNICZNYCH

mgr inż. Tadeusz Pabin
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Korczaka 9
tel/fax /044/ 648-62-59

NIP: 771-190-14-97

REGON 592206065

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NN, SN I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W REJONIE STAREGO MIASTA W PIOTRKOWIE TRYB.

LOKALIZACJA INWESTYCJI

PIOTRKÓW TRYB.
ul. Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część
ul. Rycerskiej, południowa część Placu Niepodległości i Placu
Kościuszki, Rynek Trybunalski, ul. Łazienna-Mokra

INWESTOR

GMINA PIOTRKÓW TRYB.
97-300 Piotrków Tryb.
ul. Pasaż Rudowskiego 10

PROJEKTANT

mgr inż. Tadeusz Pabin
Upr. Nr UAN.V 8388/24/87 z \$4 ust.2 \$7 ust.1 pkt. 4 lit d

OPIS DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA ROBÓT ROZBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NN, SN I OŚWIETLENIA ULICZNEGO W REJONIE STAREGO MIASTA W PIOTRKOWIE TRYB.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Pracami budowlanymi objęte zostaną

1. linie kablowe sn w zakresie:
 - przebudowa istniejących linii kablowych – wymiana istniejących kabli
 - wykonanie muf kablowych
2. linie kablowe nn w zakresie:
 - budowa linii kablowych
 - przebudowa istniejących linii kablowych – wymiana istniejących kabli
 - demontaż istniejących linii kablowych
3. linia napowietrzna nn w zakresie:
 - demontaż istniejącej linii napowietrznej
 - przebudowa istniejących przyłączy napowietrznych – 3szt.
4. oświetlenie uliczne w zakresie:
 - montaż słupów oświetleniowych z oprawami
 - montaż opraw oświetleniowych na wspornikach ściennych
 - budowa linii kablowych
 - wymiana skrzynek oświetlenia ulicznego
5. stacje transformatorowe w zakresie:
 - wymiana rozdzielni nn

W trakcie budowy przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wystąpią rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /wykonywanie wykopów o głębokości większej niż 1,5m, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty wykonywane w pobliżu linii elektroenergetycznych do 1kV i do 15kV/ - wg. par. 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r./Dz.U.03.120.1126/

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działki zagospodarowane w naniesienia:

- sieci podziemne i przyłącza infrastruktury technicznej /wodociąg, gazociąg, ciepłociąg, kanalizacja sanitarna i deszczowa, kable telefoniczne, kable energetyczne do 1kV i 15kV/
- linia energetyczna napowietrzna nn z przyłączami i oświetleniem ulicznym
- drogi o nawierzchni asfaltowej i brukowanej, chodniki, dojazdy

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki nie ma elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obejmuje w przypadku przedmiotowej inwestycji:

1/ roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia a w szczególności przysypania ziemią, upadku z wysokości, narażeń przy pracy z użyciem dźwigu, narażeń przy pracy w pobliżu linii energetycznych do 1kV i 15kV.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty budowlane powinny być realizowane pod kierownictwem osoby posiadającej wymagane uprawnienia w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, przy zachowaniu przepisów BHP.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie kolejności wykonywanych prac oraz zastosować zabezpieczenia wymagane przez przepisy bezpiecznej pracy w energetyce oraz przy pracy na wysokościach powyżej 5m. Ponadto należy zabezpieczyć plac w promieniu prowadzonych prac na wysokości w celu uniemożliwienia spowodowania zagrożenia dla pracowników pracujących na poziomie terenu przed ewentualnym upadkiem elementów linii lub narzędzi oraz w celu uniemożliwienia spowodowania zagrożenia dla pracowników przed ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Ponieważ przy realizacji przedmiotowej inwestycji zgodnie z danymi wynikającymi z niniejszej informacji będą wykonane roboty budowlane, których charakter, organizacja prowadzenia mogą stwarzać szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi **należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „Planem bioz”**- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U.03.120.1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Z dnia 10 lipca 2003r. }