

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; t_pabin@onet.eu

NIP: 771-190-14-97

REGON 592206065

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

MODERNIZACJA UL. DĄBROWSKIEGO W PIOTRKOWIE TRYB.

CZĘŚĆ I – LINIE ENERGET. KABLOWE NN I OŚWIETLENIE ULICZNE

LOKALIZACJA: Piotrków Tryb. działki nr 72/2, 70/1, 58, 84, 88, 43 obr. 22

INWESTOR: GMINA PIOTRKÓW TRYB.

Piotrków Tryb. ul. Pasaż Rudowskiego 10

OBIEKT: LINIE ENERGET. KABLOWE NN I OŚWIETLENIE ULICZNE

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Pabin

Upr. Nr UAN.V 8388/2487 z \$4 ust.2, \$7 i \$13 ust.1 pkt. 4 lit. d

Specjalność instalac.-inżynieryjna w zakresie instal. elektrycznych

listopad 2005 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr PP.II.73310/291/05 z dn. 16.11.2005r.
4. Warunki techniczne przebudowy wydane przez Zakład Energetyczny Łódź-Teren S.A. Rejon Piotrków Tryb. nr 01-TR-002226-2005 z dn. 03.10.2005r.
5. Opis do projektu zagospodarowania działki
6. Projekt zagospodarowania terenu Rys. 1a
7. Projekt zagospodarowania terenu Rys. 1b
8. Opis techniczny.
9. Linie Kablowe NN Rys. 2
10. Oświetlenie Uliczne Rys. 3
11. Schemat Linii Kablowych NN Rys. 4
12. Schemat Oświetlenia Ulicznego Rys. 5
13. Złącza Kablowe ZK Rys. 6
14. Wykaz podstawowych materiałów
15. Wykaz materiałów z demontażu
16. Oświadczenie Projektanta
17. Współrzędne geodezyjne
18. Karty katalogowe słupów i opraw
19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
20. Kserokopia przynależności Projektanta do ŁOIIB
21. Kserokopia uprawnień Projektanta

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Dz. nr : 72/2, 70/1, 58, 84, 86, 88, 43 obr. 22

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 modernizacja ciągów komunikacyjnych wzdłuż ul. Dąbrowskiego na odcinku od ul. Słowackiego do ul. Wojska Polskiego. Modernizacja obejmuje likwidację istniejącej linii energetycznej napowietrznej nn z oświetleniem ulicznym i wykonanie w jej miejsce linii energetycznych zasilających kablem ziemnym oraz oddzielne oświetlenie uliczne na słupach stalowych również zasilane kablem ziemnym z istniejącej stacji transformatorowej..

2. Istniejący stan zagospodarowania.

Działki nr 22-72/2, 58, 84, 43 /ulice: Dąbrowskiego, Grota Roweckiego, Wojska Polskiego/ nieogrodzone, bez zabudowy, częściowo utwardzone, uzbrojone w wodociąg, gazociąg, ciepłociąg, kanalizację deszczową, sanitarną i telefoniczną, linie energetyczne kablone nn i sn, linię napowietrzną nn z oświetleniem ulicznym. Pozostałe działki przyległe do ul. Dąbrowskiego są częściowo zabudowane, ogrodzone , z analogicznym uzbrojeniem.

3. Projektowane zagospodarowanie działek.

Projektuje się linie energetyczne zasilające kablone nn oraz oświetlenie uliczne z opławkami oświetleniowymi na słupach stalowych zasilane również linią kablową nn o które zwiększy się zagospodarowanie działek. Zagospodarowanie działek zmniejszy się o linię napowietrzną nn która zostanie zdemonstowana.

4. Projektowana powierzchnia zabudowy.

W wyniku przeprowadzonej inwestycji zostanie zajęta dodatkowa powierzchnia 2m2 pod zabudowę pod projektowane złącza kablone. Pozostałe elementy – projektowane kable: energetyczny zasilający nn i oświetleniowy nn – kable ziemne, miejsce zdemonstowanych słupów linii napowietrznej zajęte zostanie przez projektowane słupy oświetleniowe.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr PP.II.73310/291/05 z dn. 16.11.2005r.
- warunki techniczne przebudowy wydane przez Zakład Energetyczny Łódź-Teren S.A. Rejon Piotrków Tryb. nr 01-TR-002226-2005 z dn. 03.10.2005r.
- projekt zagospodarowania działki
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje I część modernizacji ul. Dąbrowskiego w zakresie: wykonanie przebudowy istniejących linii energetycznych napowietrznych nn z oświetleniem ulicznym na linie energetyczne kablowe nn oraz wykonanie odrębnego oświetlenia ulicznego na słupach stalowych oraz podświetlenia niektórych budynków oprawami wbudowanymi w chodnik zasilanego liniami kablowymi wzdłuż ul. Dąbrowskiego na odcinku od ul. Słowackiego do ul. Wojska Polskiego. II część obejmująca wymianę wzl w budynkach i wyniesienie układów pomiarowych na zewnątrz jest przedmiotem oddzielnego opracowania.

3. Wykonanie robót.

Zasilanie.

Zasilanie linii kablowych projektuje się zgodnie z warunkami wydanymi przez Zakład Energetyczny ze stacji transformatorowej nr 1-0758 „Ogrodowa”. Projektuje się cztery linie kablowe zasilające wykonane kablami typu YAKXS 4x240mm² 1 kV. Budynki zasilane obecnie z linii napowietrznej będą zasilane z linii kablowych poprzez złącza kablowe zlokalizowane przy tych budynkach. Trasy kabli i usytuowanie złącz kablowych wg. Projektu zagospodarowania terenu Rys.1a i 1b.

Istniejące przyłącze napowietrzne do budynków należy zdemontować i wykonać nowe przyłącza kablowe. Przewiduje się jednoczesne wyniesienie istniejących układów pomiarowych na zewnątrz budynków i wymianę wzl które są ujęte w II części projektu modernizacji. Schemat zasilania i schematy złącz kablowych wg. Rys. 4.

Projektuje się kable ziemne typu YAKXS 4x240, 4x120 i 4x35mm² 1kV.

Kable układać w ziemi po trasie wg. Rys.1a i 1b na głębokości 0,7m, na podsypce piaskowej z przykryciem folią koloru niebieskiego zgodnie z PN-76/E-05125.

Przy złączach kablowych i stacji trafo. zostawić zapasy kabli długości 2m.

Rury ochronne typu Arot fi 110 koloru niebieskiego. Przejście pod istniejącymi i projektowanymi drogami na głębokości min. 1m.

Istniejącą linię napowietrzną NN wraz z przyłączami zdemontować, materiały z demontażu przekazać do Zakładu Energetycznego Rejon Piotrków Tryb. Narożny budynek przy ul Dąbrowskiego 1 - ul. Wojska Polskiego 58 zasilic przewodem AsXS_n 4x35mm² z istniejącego słupa przy ul. Wojska Polskiego. Zasilanie budynku przy ul. Dąbrowskiego 2 – ul. Wojska Polskiego 56 z linii napowietrznej w ul. Wojska Polskiego zdemontować i przełączyć na projektowane zasilanie kablowe.

Istniejące przyłącze do budynku przy ul. Słowackiego 23 /dz. nr 65/ wymienić na izolowane przewodem AsXSn 4x35mm² i zasilić ze złącza ZK-1/7/1.

Z uwagi na zbliżenia i skrzyżowania kabli projektowanych z istniejącymi kablami NN i SN wykonanie robót uzgodnić z Zakładem Energetycznym w celu ich wyłączenia spod napięcia na czas robót.

Oświetlenie uliczne.

Oświetlenie uliczne zaprojektowano jako oddzielny obwód zasilany z istniejącej skrzynki oświetleniowej przy stacji transformatorowej nr 1-0758 „Ogrodowa”.

Istniejącą skrzynkę oświetleniową należy wyposażać w dodatkowy odpływ zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia Rys.5. Oświetlenie uliczne projektuje się oprawami ulicznymi typu Albany Maxi 150W firmy Schreder zamontowanymi na słupach stalowych typu SPC-12/8/1 produkcji ELGIS Garbatka. Słupy cynkowane ogniowo i malowane, z elementami ozdobnymi żeliwnymi montowane na typowym fundamencie betonowym typu F. Dodatkowo do podświetlenia elewacji części budynków projektuje się oprawy wbudowane w chodnik typu SBF 505 1xSDW-T100W z płytą montażową i ciepłą siatką ochronną oraz projektory typu MVF 616 MHN-TD150W.

Zasilanie oświetlenia kablem ziemnym typu YAKXS 5x35 i YKXS 3x2,5mm² 0,6/1kV. Sposób ułożenia kabli oświetleniowych analogiczny jak kabli zasilających.

Trasy kabli i rozmieszczenie słupów zgodnie z Rys. 1a i 1b. Układ połączeń zgodnie ze schematem oświetlenia Rys.5. Słupy uziemić - oporność uziemienia nie większa od 10 omów. Uziom wykonać jako poziomy przez ułożenie w wykopie kablowym bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm. Przy skrzynce oświetleniowej i słupach zostawić zapasy kabla długości 1,5m, przy oprawach wbudowanych w chodnik i projektorach – 1m.

Istniejące oprawy oświetleniowe zdemontować, materiały z demontażu przekazać do odpowiednich służb Urzędu Miasta.

W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu wykopy wykonywać tylko ręcznie.

Całość robót wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

4. Uwagi ogólne.

W trakcie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP obowiązujących dla prowadzonych robót.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami energetycznymi roboty wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem Zakładu Energetycznego.

Wbudowane materiały powinny posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych robót oraz niezbędne próby i pomiary.

Całość robót po zakończeniu zgłosić do odbioru:

- linie zasilające kablowe i złącza kablowe przez Zakład Energetyczny
- oświetlenie uliczne przez służby Urzędu Miasta.

WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Kabel YAKXS 4x240mm ² 1kV	1322 m
Kabel YAKXS 4x120mm ² 1kV	476 m
Kabel YAKXS 4x35mm ² 1kV	985 m
Kabel YAKXS 5x35mm ² 1kV	36 m
Kabel YKXS 5x10mm ² 1kV	38 m
Kabel YKXS 3x10mm ² 1kV	22 m
Kabel YKSY 3x2,5mm ² 1kV	433 m
Przewód AsXSn 4x35mm ² 1kV	41 m
Przewód YLY 3x2,5mm ² 750V	140 m
Złącze kablowe ZK-1/RBK-1/	5 kpl.
Złącze kablowe ZK-3/3x400/	2 kpl.
Złącze kablowe ZK-3/2x400+250/	4 kpl.
Złącze kablowe ZK-3/2x400+160/	4 kpl.
Złącze kablowe ZK-3/2x250+160/	9 kpl.
Złącze kablowe ZK-3/2x160+250/	1 kpl.
Złącze kablowe ZK-4/3x400+250/	1 kpl.
Złącze kablowe ZK-4/2x400+250+160/	3 kpl.
Złącze kablowe ZK-4/2x400+2x160/	3 kpl.
Złącze kablowe ZK-5/2x400+250+2x160/	1 kpl.
Złącze kablowe ZK-5/2x250+3x160/	1 kpl.
Złącze kablowe ZK-6/5x400+250/	1 kpl.
Złącze kablowo-pom. ZKP-1	5 kpl.
Złącze kablowo-pom. ZKP-2	2 kpl.
Złącze kablowo-pom. ZKP-3	1 kpl.
Złącze kablowo-pom. ZKP-2 /dla nr 17/	1 kpl.
Złącze kablowo-pom. ZKP-3 /dla nr 17/	1 kpl.
Fundament prefabrykowany F 400/800	10 szt.
Fundament prefabrykowany F 520/800	1 szt.
Fundament prefabrykowany F 800/800	1 szt.
Fundament prefabrykowany FT 0	2 szt.
Fundament prefabrykowany FT 1	5 szt.
Fundament prefabrykowany FT 2	3 szt.
Zwieracz instalacyjny	96 szt.
Wkładka bezpiecznikowa WTN	209 szt.
Rura ochronna fi 110	86 m
Rura Arot fi 110 SRS niebieska	208,5 m
Rura Arot fi 110 DVK niebieska	388,5 m
Rura Arot fi 50 SRS niebieska	161 m
Rura Arot fi 50 DVK niebieska	55 m
Rura RVS 47	16 m
Rura RVS 37	14 m
Rura RVS 28	12 m
Słup oświetleniowy SPC-12/8/1	14 szt.
Fundament prefabrykowany F150	14 szt.
Elementy mocujące słup	14 kpl.
Oprawa oświetleniowa ALBANY Maxi 150	14 szt.
Lampa HPS-T 150W	14 szt.
Tabliczka zacisk.-bezpiecz. słupowa TZK 1-b.	3 szt.

Tabliczka zacisk.-bezpiecz. słupowa TZK 2-b.	6 szt.
Tabliczka zacisk.-bezpiecz. słupowa TZK 3-b.	5 szt.
Oprawa typu SBF 505 1xSDW-T100W MB	18 kpl.
Płyta montażowa ZBF 505 SV	18 kpl.
Ciepłna siatka ochronna ZBF 505 TP	18 kpl.
Oprawa typu MVF 616 MHN-TD 150W MB	2 kpl.
Wspornik do mocowania opraw MVF	2 szt.
Obudowa ST0/44/1 /dla SO1/	1 szt.
Fundament prefabrykowany FT 0	1 szt.
Listwa zaciskowa LZ 35	1szt.
Wyłącznik FR 103 25A	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowo prądowy S301B6	3 szt.
Wyłącznik nadmiarowo prądowy S301C25 /dla SO/	3 szt.
Obudowa S4 do plombowania /nr 14/	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowo prądowy S303B /nr 14/	1 szt.
Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	926 m
Uziemiacz prętowy ocynkowany 4,5m	20 szt.
Folia kablowa niebieska	272 m2
Piasek do betonów zwykłych	75 m3
Śruba hakowa	4 szt.
Uchwyt odciągowy	4 szt.
Zacisk odgałęźny SL 11.1189	8 szt.
Zacisk odgałęźny SL 9.21	4 szt.

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

Żerdź ŻN 12m	13 szt.
Słup energetyczny drewniany	1 szt.
Przewód AL50mm ²	1300 m
Przewód AL25mm ²	380 m
Przewód AL16	590 m
Przewód YADYn 4x	130 m
Przewód YAD 4x	25 m
Przewód ASXSn 4x	200 m
Przewód ASXSn 2x	30 m
Złącze napowietrzno-pom. ZNP-1	1 kpl.
Klin wierzchołkowy KS	4 szt.
Rozpórka RS 15	2 szt.
Poprzecznik przyłączowy	10 szt.
Poprzecznik krańcowy	6 szt.
Trzon THS	22 szt.
Trzon TKS	43 szt.
Izolator S 80	43 szt.
Izolator N 80	63 szt.
Oprawa oświetleniowa	9 szt.
Wysięgnik	9 szt.
Bezpiecznik słupowy	9szt.
Rura stalowa	12 m
Kabel YAKY 4x120mm ²	45 m
Śruba hakowa	40 szt.
Uchwyt odciągowy	40 szt.
Stojak ścienny	2 szt.
Odgromniki	16 szt.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy modernizacji ul. Dąbrowskiego w Piotrkowie Tryb. Branża Elektryczna – Linie Energetyczne NN i Oświetlenie Uliczne 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**

**DLA PRZEBUDOWY LINII ENERGETYCZ. NAPOWIETRZNEJ
NN I OŚWIETLENIA ULICZNEGO
DLA POTRZEB MODERNIZACJI UL. DĄBROWSKIEGO**

LOKALIZACJA INWESTYCJI

PIOTRKÓW TRYB. UL. DĄBROWSKIEGO

INWESTOR

GMINA PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

Ul. Pasaż Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

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 PRZEBUDOWY LINII ENERGETYCZNYCH NN I OŚWIETLENIA ULICZNEGO PRZY MODERNIZACJI ULICY PASAŻ RUDOWSKIEGO.

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

Pracami budowlanymi objęte zostaną

1. linie napowietrzne nn w zakresie:

- demontaż przewodów i słupów wraz z osprzętem
- demontaż przyłączy napowietrznych do budynków
- demontaż oświetlenia ulicznego ze słupów demontowanych

2. linie kablowe nn w zakresie:

- montaż nowych linii kablowych zasilających ze stacji transformatorowej
- montaż złącz kablowych nowych przyłączy do budynków
- wykonanie uziemień

3. oświetlenie uliczne w zakresie:

- montaż nowych słupów oświetleniowych i opraw
- montaż nowych kabli oświetleniowych ze skrzynki przy stacji transformatorowej
- wykonanie uziemień

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, rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m, 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, kanalizacja deszczowa i sanitarna, telefoniczna, gazociąg, kable energetyczne do 1kV i 15kV/
- linia energetyczna napowietrzna nn z przyłączami i oświetleniem ulicznym
- droga o nawierzchni z kostki brukowej, chodniki, dojazdy
- zieleń niska i wysoka

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.

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.}