



sp. z o.o.
ekkom

**BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
„EKKOM” Sp. z o.o.**

30 - 415 Kraków, ul. Wadowicka 8i
tel./fax: (0*12) 267-23-33, 269-65-40
e-mail: biuro@ek-kom.pl, www.ek-kom.pl

Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA	
Obiekt budowlany	ULICA DO DYSA W OS. BURSAKI W LUBLINIE WRAZ Z UZBROJENIEM OD SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ CHOINY DO SKRZYŻOWANIA Z AL. SPÓŁDZIELCZOŚCI PRACY	
Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN I SN	
Inwestor	Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Jednostka projektowa	BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO „EKKOM” SP. Z O.O. W KRAKOWIE	
Data opracowania	LISTOPAD 2006 r.	
Projektował:	Nr uprawnień	Podpis
inż. Mirosław Opocki	MAP/0058/POOE/03	<i>inż. Mirosław Opocki</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr.: MAP/0058/POOE/03/034/001
Sprawdził:	Nr uprawnień	Podpis
tech. Jacek Karolak	GP.IV-63/79/76	<i>JACEK KAROLAK</i> ST. PROJEKTANT ELEKTROENERGETYKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej z uprawnień - GP.IV-63/79/76

Część. Projekt architektoniczno-budowlany – branża elektryczna

Część opisowa:

1.1.	Podstawa i przedmiot opracowania.	1
1.2.	Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.	2
1.3.	Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	3
1.4.	Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.	4
1.5.	Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia.	4
1.6.	Sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym, w szczególności poruszającym się na wózkach inwalidzkich, warunków do korzystania z obiektu.	4
1.7.	Rozwiązania dla obiektu usługowego.	4
1.8.	Rozwiązania budowlane i instalacyjno – techniczne nawiązujące do warunków terenu.	4
1.9.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi.	5
1.10.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową.	6
1.11.	Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.	7
1.10.2	Ochrona przeciwporażeniowa.	7
1.12.	Charakterystyka ekologiczna obiektu.	7
1.13.	Warunki ochrony przeciwpożarowej, zgodne ze szczególnymi przepisami.	7
1.14.	Okablowanie.	8

2. **Załączniki**

- 2.1. Warunki techniczne przebudowy linii energetycznych kablowych nn i SN w miejscowości Lublin, wydane przez Zakład Energetyczny Lublin-Miasto, 05.01.2005r. Nr 80/16254/K/TL/2004.
- 2.2. Kserokopie uprawnień budowlanych.

Część rysunkowa:

Rys. EP.1 - Orientacja.

Rys. EP.2 - Plan sytuacyjny.

Rys. EP.3 - Wykonanie kolizji z drogą -przekroje.

Rys. EP.4 - Rysunek złącza kablowo-pomiarowego

Rys. EP.5 - Tabela montażowa linii napowietrznej nn.

Rys. EP.6 - Zestawienie materiałów.



LUBELSKIE ZAKŁADY ENERGETYCZNE
SPÓŁKA AKCYJNA

ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO

20-411 LUBLIN, ul. WOLSKA 12

Nr KRS: 0000017660.

tel 81 445-10-00.

fax 81 746-43-33

Nr 80/16234/K/TU/2004

Załącznik nr I do umowy

Lublin, dnia 2005-01-05

Urząd Miasta Lublin
Wydział Strategii i Rozwoju
ul. Wieniawska 14
20-950 Lublin

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na pismo nr SIR.MII-3/0717/634/04 z dnia 20.12.2004 r. określa się następujące warunki przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością Lubelskich Zakładów Energetycznych SA, kolidujących z projektowaną budową ul. Do Dysa na odcinku od Al. Spółdzielczości Pracy do ul. Choiny oraz ulic w kwartale: Al. Spółdzielczości Pracy - Do Dysa - Stefczyka - Nasutowa w Lublinie.

Informujemy, że warunki rozwiązania kolizji zostały wydane na podstawie przedstawionego planu. Po opracowaniu ostatecznego projektu zagospodarowania terenu należy zgłosić się do ZE Lublin - Miasto celem szczegółowego uzgodnienia urządzeń będących w kolizji.

Ponadto w przypadku:

- zmiany rzędnych wysokościowych terenu,
- zmiany geometrii jezdni,
- zmiany technologii wykonania jezdni,

niniejsze warunki tracą swoją ważność.

Miejsce występującej kolizji: ul. Do Dysa na odcinku od Al. Spółdzielczości Pracy do ul. Choiny oraz ulic w kwartale: Al. Spółdzielczości Pracy - Do Dysa - Stefczyka - Nasutowa w Lublinie.

1. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną przebudową:

1a. Na majątku LUBZEL SA:

Linie nn

- linia kablowa nn YAKY 3x240+120 od K-350 do K-449 ul. Do Dysa,
- linia napowietrzna nn z przyłączami ul. Choiny od słupa nr 2 do nr 5, nr 8/2 do nr 8/3, od nr 4 do 4/1,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od ZK-3j nr 1 ul. Choiny do K685,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od ZK-3j nr 1 do ZK-3j nr 2 ul. Choiny,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od ZK-3j nr 2 do do ZK-3j nr 3 ul. Choiny,
- linia kablowa nn YAKY 4x55 od ZK-3j nr 1 do do SPL/I ul. Choiny 39,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od K-497 wyjście na słup nr 1 ul. Nasutowa,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od K-497 wyjście na słup nr 1 Al. Spółdzielczości Pracy,
- linia kablowa nn YAKY 2 x 4x240 od K-497 do ZK Al. Spółdzielczości Pracy 84,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od K-497 do ZK- 3e nr 497/7/1 Al. Spółdzielczości Pracy,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od K-497 do zapasu przy Al. Spółdzielczości Pracy,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od ZK 3j nr 2 przy Al. Spółdzielczości Pracy do zapasu przy ul. Do Dysa K-497 do zapasu przy Al. Spółdzielczości Pracy,
- linia napowietrzna nn z przyłączami ul. Nasutowa od słupa nr 1 do nr 9, nr 2 do nr 2/9, od nr 3 do 3/1,
- linia napowietrzna nn z przyłączami Al. Spółdzielczości Pracy od słupa nr 13 do nr 13/2,
- linia kablowa nn YAKY 4x240 od ZK- nr 497/1/1 do ZK- nr 4/5/1 Al. Spółdzielczości Pracy,
- linia oświetlenia drogowego wydzielonego YAKY 4x50 ul. Choiny od szafki oś. nr 685 do słupa nr 55

Linie SN

- linia kablowa SN HAKnFb 3x 120 + YHAKXs 3x1x120 od K-781 do K- 1141,
- linia kablowa SN YHAKXs 3x1x120 od K-781 do K-798,
- linia kablowa SN AKSfTa 3x 120 + XRUHAKXs 3x1x120 od K-350 do K- 449,
- linia kablowa SN AKSfTa 3x 120 + XRUHAKXs 3x1x120 od K-449 do K- 1091



LUBELSKIE ZAKŁADY ENERGETYCZNE
SPÓŁKA AKCYJNA

ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO

20-411 LUBLIN, ul. WOLSKA 12

Nr KRS: 0000017660, tel 81 445-10-00, fax 81 746-43-33

L.dz. 17409/TU/KS/2007

Lublin, dnia 15.01.2007

**Biuro Ekspertyz i Projektów
Budownictwa Komunikacyjnego
„EKKOM” Sp. z o.o.
30-415 Kraków
ul. Wadowicka 8i**

Dotyczy: sprawdzenia projektu budowlanego.

Zakład Energetyczny Lublin – Miasto w załączeniu przesyła projekt architektoniczno budowlany przebudowy sieci elektroenergetycznych nN i SN z następującą uwagą:

1. uzupełnić tabelę montażową o głowice dla kabli SN w stacji K-449.

Jednocześnie informujemy, że projekt budowy oświetlenia drogowego w przedmiotowym rejonie będzie uzgodniony przez ZE-1 po uprzednim sprawdzeniu w Urzędzie Miasta Lublin.

Ponadto informujemy, iż do uzgodnienia w ZE-1 należy złożyć również projekt wykonawczy.

Sprawdzenia dokonano w zakresie nie objętym przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi. Sprawdzenie projektu ważne do 15.01.2009r.

Załączniki:

4 x PB

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TL a/a

DYREKTOR

inż. Andrzej Kuchciak

Biuro Ekspertyz i Projektów
Budownictwa Komunikacyjnego
„EKKOM” Sp. z o.o.
wpłynęło 15.01.2007
L. dz. 596
Skierowano do ... (Dokł. Salk)
PŁ (DDP)

1. OPIS TECHNICZNY

Zgodny z § 11 ust. 2 Rozporządzenia MI z dnia 10.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz.1133)

1.1. Podstawa i przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedsięwzięcie polegające na przebudowie sieci energetycznych kolidujących z ulicą Do Dysa na odcinku od skrzyżowania z ulicą Choiny (wraz z skrzyżowaniem) do skrzyżowania z al. Spółdzielczości Pracy. W zakres opracowania wchodzi również budowa planowanych w przyszłości skrzyżowań z ulicami: bez nazwy w km 0+284.30, Stefczyka km 0+695.93, Ceramiczną w km 0+879.20 oraz Bursaki w km 1+156.24.

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa nr SI/R/208/1420/2004 z dnia 02 listopada 2004 r. zawarta pomiędzy Gminą Lublin, a Biurem Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” sp. z o.o. w Krakowie,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- Dokumentacja projektowa – koncepcja,
- badania geotechniczne wykonane przez Zakład Badań Geologiczno – Geotechnicznych „GEOSKOP” z Lublina i zawarte w Dokumentacji Geotechnicznej,
- mapa do celów projektowych i pomiary geodezyjne uzupełniające wykonane przez Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe „GEPRO” z Lublina,
- kopie map ewidencyjnych oraz wypisy z ewidencji gruntów,
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Lublin – część III, obejmujący północny obszar miasta, zawarty między ulicami: Wyrwasa, Poligonową, Aleksandra Zelwerowicza do ulicy Koncertowej, ulicą Koncertową do granicy administracyjnej miasta wraz z tymi ulicami, granicą administracyjną miasta do al. Spółdzielczości Pracy, zachodnią granicą pasa drogowego al. Spółdzielczości Pracy i północną granicą pasa drogowego ulic: Obywatelskiej, Jaczewskiego i Północnej do al. Kompozytorów Polskich, południową granicą pasa drogowego al. Solidarności do ul. Wyrwasa,
- warunki techniczne wydane przez UM Lublin – Wydział Gospodarki Komunalnej, oraz właścicieli sieci uzbrojenia terenu,
- wizje lokalne w terenie.

1.2. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa sieci energetycznych zasilających nn i SN oraz energetycznych nn, związanych z projektowaną przebudową sieci energetycznych ulicy Do Dysa na odcinku od skrzyżowania z ulicą Choiny (wraz z skrzyżowaniem) do skrzyżowania z al. Spółdzielczości Pracy. Projektowa dokumentacja ma na celu wykonanie przebudowy oraz zabezpieczenia sieci kolidujących w rejonie inwestycji wiodącej tj. budowy układu drogowego wymienionego wyżej.

Zestawienie projektowanych elementów:

1. Kable energetyczne zasilające SN:

- Linie kablowe 15kV – wymiana na odcinku około 70m kabli 3xXRUHAKXs 120 mm²; przejście pod projektowaną ulicą Do Dysa na wysokości stacji trafo K449.
- Linie kablowe 2x 15kV – wymiana na odcinku około 250m kabli 3xXRUHAKXs 120 mm² wraz z kanalizacją światłowodową HDPE 40/3.7; przejście pod projektowaną ulicą Do Dysa w okolicy skrzyżowania z al. Spółdzielczości Pracy.

2. Przebudowa sieci kablowych zasilających 0,4 kV w obrębie projektowanej ulicy Do Dysa:

- Wymiana na odcinku około 70m kabla YAKY 3x240+120 mm² przejście pod projektowaną ulicą Do Dysa na wysokości stacji trafo K449.
- Linie kablowe 2x 0.4kV – wymiana na odcinku około 250m kabli YAKY 4x240 mm² (trasa równoległa z kablami SN); przejście pod projektowaną ulicą Do Dysa w okolicy skrzyżowania z al. Spółdzielczości Pracy.
- Przesunięcie przebiegu kabla YAKY 4x120 mm² zasilającego firmę JURTEL na długości około 30 m.
- Przebudowa napowietrznej sieci zasilającej budynek nr 7 na kablówką YAKY 4x35 mm² na odcinku od słupa w pobliżu stacji trafo K350 do

projektowanego złącza ZK1+P, z wykonaniem przyłącza kablowego YKYżo 4x10 mm².

- Wymiana na odcinku około 55m kabla YAKY 4x120 mm² (nie będącego na majątku LUBZEL) zasilającego budynek magazynu ul. Do Dysa Nr 20; kolidującego z proj. ul. Serwisową.
- Zabezpieczenie osłonami rurowymi skrzyżowań kabli energetycznych z innymi sieciami, oraz pod drogą i wjazdami do posesji.

3. Przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV w obrębie projektowanego skrzyżowania nowej ulicy Do Dysa z istniejącą ulicą Choiny:

- Likwidacja czterech przęseł linii napowietrznej, zasilającej wraz z demontażem pięciu słupów.
- Wymiana słupa żelbetowego nr. 4 na słupy strunobetonowe, wirowane z uzbrojeniem wg tabeli montażowej z jednoczesnym nieznacznym przesunięciem lokalizacji.
- Ułożenie w ziemi kabla YAKXs 4x240 mm² długości około 180 m od wymienianego słupa nr 4 zastępując likwidowane przęsła linii napowietrznej ALFe 50mm², oraz budowa złączy kablowo pomiarowych ZK3a+2P i ZK1a+P,
- Wymiana napowietrznych przyłączy do budynków nr 47, 49, 51a i 55 przy ulicy Choiny na przyłącza kablem ziemnym z zastosowaniem kabli YKY 4x10 mm².

1.3. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w okolicy projektowanej ulicy Do Dysa na odcinku od Al. Spółdzielczości Pracy do ulicy Choiny oraz ulic w kwartale Al. Spółdzielczości Pracy – Do Dysa – Stefczyka – Nasutowa w Lublinie

Pewną odmianę formy architektonicznej w/w inwestycji będą stanowiły elementy konstrukcyjne przebudowywanej sieci napowietrznej nn na którą składają się wymienione słupy wirowane z zamontowanym osprzętem wsporczym. Słupy te zostały wymienione z uwagi na konieczność skablowania odcinka linii napowietrznej nn kolidującego z projektowaną ulicą Do Dysa.

Trasy projektowanych i przekładanych kabli, oraz lokalizacja elementów fundamentowych słupów przedstawione na planie sytuacyjnym (rys. EP.2) są zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi sposobu ich prowadzenia, zachowania odległości od krawędzi jezdni oraz krzyżowania z innymi obiektami uzbrojenia terenu (PN-76/E-05125, PN-55/E-05021, PN-83/T-90331, PN-80B-03322, BN-73/8984-OS, oraz PBUE). Szczegółowy spis obowiązujących przepisów i norm zawarto w specyfikacji technicznej załączonej do dokumentacji wykonawczej.

1.4. Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt opracowano zgodnie z prawem budowlanym i obowiązującymi Polskimi Normami (patrz pkt 1.2) oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia.

Podstawowe elementy konstrukcyjne przebudowywanej sieci nn takie jak słupy wirowe z zamontowanymi elementami ich uzbrojenia będą posadowione na typowych ustojach U-4.

1.6. Sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym, w szczególności poruszającym się na wózkach inwalidzkich, warunków do korzystania z obiektu.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

1.7. Rozwiązania dla obiektu usługowego.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

1.8. Rozwiązania budowlane i instalacyjno – techniczne nawiązujące do warunków terenu.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

1.9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi.

Zaprojektowana przebudowa zakłada dokonanie zmiany tras przebiegu dotychczasowych napowietrznych linii elektroenergetycznych nn (0.4kV) oraz kablowych nn (0.4kV), SN (15kV) i doprowadzenie ich do stanu zgodności z obowiązującymi przepisami w obrębie budowy projektowanej drogi.

W związku z projektowaną ulicą Do Dysa zachodzi konieczność przebudowy tras i częściową wymianę na odcinku około 70 m, dwóch kabli SN 3xXRUHAKXs 120 mm²(15kV) podłączonych do stacji trafo K-449, na przejściu pod projektowaną ulicą, oraz ich zabezpieczeniu osłonami rurowymi DVK160. Również w ramach przebudowy sieci przewiduje się częściową wymianę na odcinku około 70 m kabla nn, YAKY 3x240+120 mm² podłączonych do stacji trafo K-449, na przejściu pod projektowaną ulicą, oraz ich zabezpieczeniu osłonami rurowymi DVK110. Dla celu tej przebudowy przewidziano wykonanie przecięcia i zmurowania istniejących kabli nn i SN i wprowadzenia nowych odcinków po istniejących trasach do stacji trafo K-449.

Z uwagi na projektowane wykonanie kilku metrowych nasypów drogowych w pobliżu skrzyżowania ul. Do Dysa z al. Spółdzielczości Pracy przewidziano wykonanie wymiany na odcinku około 250m istniejących dwóch linii kablowych 3xXRUHAKXs 120 mm²(15kV) wraz z kanalizacją światłowodową HDPE40/3.7 i dwóch linii YAKY 4x240 mm² (0,4kV). W celu zapewnienia ciągłości dostaw energii w czasie długotrwałego wykonywania nasypów drogowych przewidziano pozostawienia dotychczasowych odcinków kabli na istniejącej głębokości do czasu wykonania całego nasypu w którym zostaną wykonane nowe odcinki kabli które zostaną podłączone do istniejących kabli poprzez zmurowanie.

W związku z powstaniem nowego skrzyżowania z ul Choiny przewidziano częściową likwidację kolidującej linii napowietrznej nn przy ulicy Choiny, oraz wymianę jednego słupa żelbetowego na wirowane (nieznacznie przesuniętego). Dla celu zasilania tymczasowo pozostających budynków podłączonych do tej linii przewidziano budowę odcinka linii kablowej YAKXS 4x240 mm² od przebudowywanego słupa Nr 4 o zbliżonej trasie. W okolicy zasilanych budynków przewidziano wykonanie złączy kablowo pomiarowych ZK3a+2P (do budynków Nr 47, 49 i 51a przy ul. Choiny) oraz ZK1a+P (do budynku Nr 55 przy ul. Choiny). Następnie zostaną wykonane odcinki przyłączy do wymienionych budynków kablem

YKY 4x10 mm² które należy podłączyć w skrzynkach zaciskowych na kolejnych budynkach. Kable przebiegające po zewnętrznych ścianach budynków należy osłonić korytkami lub rurami SV40 z tworzywa.

Z uwagi na przewidzianą docelowo likwidację w/w. budynków przewiduje się likwidację również przyłączy kablowych YKY 4x10 mm². Pozostała sieć kablowa oraz złącza ZK+P pozostaną nie demontowane i mogą być wykorzystane do zasilania innych budynków w tej okolicy.

Podobnie przewiduje się przebudowanie napowietrznej linii zasilającej budynek nr. 7, zlokalizowany przy nowoprojektowanej ulicy Do Dysa, na sieć kablową YAKY 4x35 mm² na odcinku od słupa w pobliżu stacji trafo K-350 do projektowanego złącza ZK1a+P a dalej od złącza do rozdzielnicy domowej kablem YKY 4x10 mm².

Projekt niniejszy obejmuje także wymianę napowietrznych przyłączy wykonanych przewodami ALFe, do budynków nr. 47, 49, 55 przy ulicy Choiny na napowietrzne kablem AsXS 4x25 mm². Dalszym zadaniem tego opracowania jest przesunięcie i zabezpieczenie osłoną rurową DVK110, kabla YAKY 4x120 mm² zasilającego firmę JURTEL i jego wymianę z mufowaniem dwustronnym na odcinku około 30 m.

Zaproponowane trasy są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami. Skrzyżowania kablowych sieci energetycznych z utwardzonymi drogami, podjazdami do posesji oraz innymi występującymi obiektami uzbrojenia terenu (sieci ciepłownicze, wodociągowe itp.) będą zabezpieczone osłonami rurowymi tak jak pokazano na planie sytuacyjnym.

1.10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową.

W zakres opracowania przebudowy sieci elektroenergetycznych nie wchodzi następujące elementy uzbrojenia terenu:

- Przebudowa uziomów słupów sieci energetycznych 110kV
- Budowa sieci oświetleniowej,
- Sieci teletechniczne,
- Sieci kanalizacji odwadniającej i wodociągowej,
- Rozwiązania układów drogowych
- Sieć gazowa.

Przebudowa sieci energetycznych 110kV oraz budowa oświetlenia są ujęte w odrębnych opracowaniach tematycznych.

Sieci teletechniczne, kanalizacji odwadniającej i wodociągowej, oraz rozwiązania drogowe i sieci gazowe ujęto w odrębnych opracowaniach projektów branżowych.

1.11. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

1.10.1 Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla odcinka linii napowietrznej podlegającego skablowaniu przewidziano montaż ograniczników przepięciowych BOP 0.5/5kA na wymienianym słupie Nr 4, dla którego należy wykonać indywidualne uziemienie i przyłączyć je do zacisku uziemiającego. Uziom wykonać metodą pionowych uziomów szpilkowych tak aby oporność uziemienia była mniejsza niż 10Ω .

1.10.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Dla przebudowywanej sieci elektroenergetycznej jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym przyjęto dotychczasowy istniejący system tj. samoczynne wyłączanie napięcia zasilania w układzie rozdzielczym-sieciowym poniżej 5s. Dla przebudowywanych elementów sieci elektroenergetycznej wykonanie ochrony przewidziano zgodnie z PN-IEC 60364.

Projektowane złącza kablowo pomiarowe sieci elektroenergetycznej ZK1a+P i ZK3a+2P (zasilających budynki) będą wyposażone w uziemienia. Uziomy wykonać metodą pionowych uziomów szpilkowych tak aby oporność uziemienia była mniejsza niż 30Ω .

1.12. Charakterystyka ekologiczna obiektu.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

1.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej, zgodne ze szczególnymi przepisami.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

1.14. Okablowanie.

Kable nn będą układane w ziemi na głębokości nie mniejszej niż 0,5m pod chodnikami i 0,7m w pozostałych przypadkach na warstwie piasku o grubości 0.1 m, następnie należy założyć opaski znacznikową, których treść należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem. Całość prac kablowych przewidziano wykonać zgodnie z postanowieniami PN-76/E-05125.

Po sprawdzeniu ciągłość żył kabla oraz oporność izolacji kabel zostanie zasypany 10 cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą ziemi bez kamieni, i przykryty folię koloru niebieskiego. Po dokonaniu odbioru rów zostanie zasypany, a nawierzchnia zostanie doprowadzona do stanu pierwotnego. Kable przebiegające pod jezdniami dróg będą prowadzone w rurach osłonowych DVK $\phi 110$, DVK $\phi 160$ i DVK $\phi 230$ z polietylenu, na głębokości nie mniejszej niż 1.0m dla nn i SN, oraz nie mniejszej niż 0.2m od powierzchni twardego podłoża drogi. Podobnie jak kable nn będą układane kable SN 15kV tylko że głębokość ich zakrycia przewidziano 0,8m, a folia oznaczająca będzie koloru czerwonego.

Do połączenia odcinków przebudowywanych linii kablowych SN przewidziano zastosowanie muf kablowych firmy 3M:

- dla przekładanych kabli XRUHAKXs 120mm² 15kV – mufy QSE - 120 W miejscach mufowania przewidziano pozostawienie zapasu długości kabli 4m dla kabli SN i 1m dla kabli nn.

- dla przekładanych kabli nn przewiduje się zastosowanie muf kablowych firmy Raychem typu SMOE.

Po dokonaniu montażu nowych odcinków linii kablowych należy dokonać odbioru robót i wykonać niezbędne pomiary parametrów linii kablowych do których należą przede wszystkim pomiar oporu izolacji oraz próba napięciowa.

Odcinki linii kablowych podlegające zabezpieczeniu pokazano na planie sytuacyjnym (rys. EP.2).

W okolicy istniejących kabli i urządzeń nie podlegających likwidacji prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem środków ostrożności tak aby ich nie uszkodzić.

Całość robót należy wykonać zgodnie z P.T. oraz specyfikacją techniczną (ST), przepisami budowy urządzeń elektrycznych (PBUE), normami, przepisami o ochronie przeciwporażeniowej i przepisami BHP. Konieczne wyłączenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych zostaną uzgodnione na 14 dni wcześniej z ZE w Lublinie.



Obr. 6 Ark. 1, 3, 5 Obr. 18 Ark. 1, 2, 3, 4, 5, 6 Obr. 42 Ark. 1, 5

Układ współrzędnych 1965, sfera 1 Poziom odniesienia Kransziada 60.
Wykonak: P.P.U.

Wykonat: P.P.U. "CEPRO" Sp. z o.o.
Lublin, ul. Czechowska 4
Ks. rob nr 273/2004
Lublin, dn. 01.03.2005 r.


upr. nr 18866

upr. nr 9457

1		3
		4
	2	5

km 0+19,50
początek opracowania
EKKOM Kraków

Linia energetyczna kablowa YAKXS 4x240 zastępująca likwidowaną napowietrzną
Przyłącze zasilające do budynków zdemontować w przypadku likwidacji budynków
Kable nn przebiegające pod drogami prowadzić w osłonach z DVK110 z PEH
na głębokości 1m
Proj. słup kablowy linii nn uziemiec; max. rezystancja uziemienia 10ohm
Proj. zestawu złączowo-pomiarowe uziemiec; max. rezystancja uziemienia 30ohm




 **sp. z o.o.**
ekkom

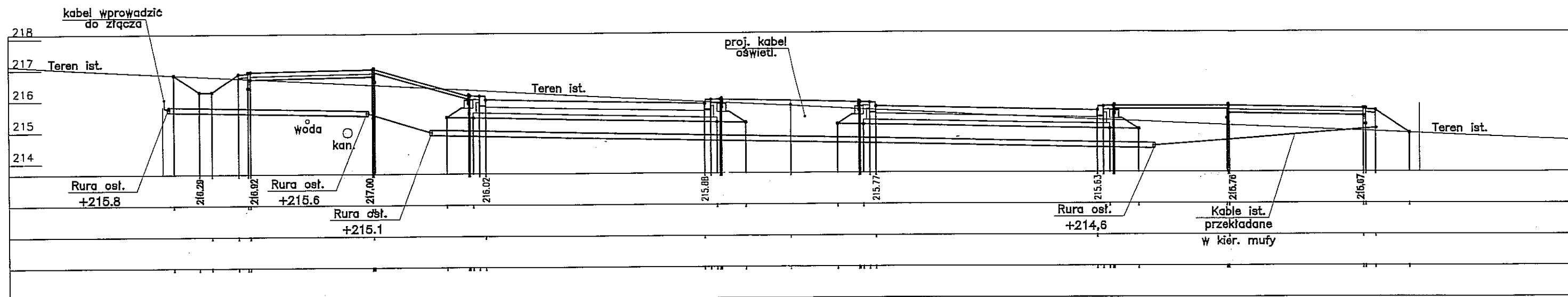
**BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO**
EKKOM Sp. z o.o.

ul. Włodowicka 81, 30-415 Kraków,
tel./fax (0)12 267-23-33, 269-65-40, e-mail: biuro@ekkom.pl

Obiekt budowlany:
Ulica do Dysa w osiedlu Bursaki w Lublinie wraz z uzbrojeniem
od skrzyżowania z ul. Choiny do skrzyżowania z al. Spółdzielczości pracy

Tytuł rysunku: Przebudowa sieci elektroenergetycznych nn i SN
Plan sytuacyjny, część 1

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala
Projektował	inż. Mirosław Opocki	elektryczna	MAP/0058/P00E/03		PBW	1:500
Sprawdził	mgr Jacek Karolak	elektryczna	GP.IV-63/79/76		Branża	Nr rysunku
Opracował	inż. Mirosław Opocki					elektryczna
Krosów, listopad 2008r.			Umowa nr	S18/208/1420/2004	EP.02.01	



UWAGI:

1. Rura osłonoowa 2x typu DVKØ110
2. Rura osłonoowa 2x typu DVKØ160



Zlecający:
Gmina Miasto Lublin,
Plac Łokietka 1,
20-109 Lublin

BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
"EKKOM" Sp. z o.o.
ul. Włodowska 8f, 30-415 Kraków, tel./fax (12) 26 72 333

Nazwa opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy
ulicy Do Dysa w os. Bursaki w Lublinie wraz z uzbrojeniem
od skrzyżowania z ulicą Choiny do skrzyżowania
z Al. Spółdzielczości Pracy

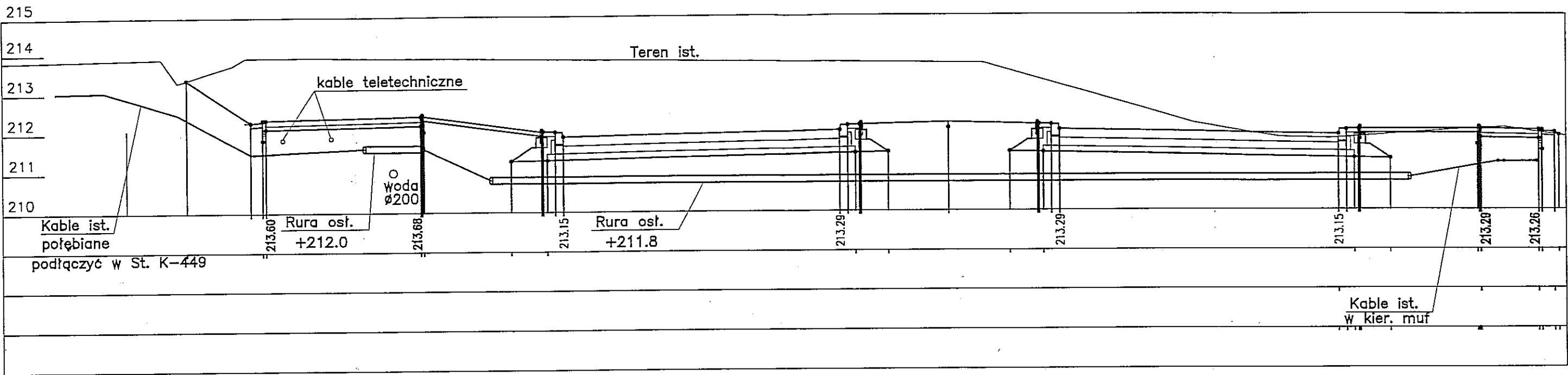
Projektant	M. Opocki
Opracował	R. Kozera
Sprawdził	J. Karolak

Kraków, 11.2006 r.

Tytuł rysunku:
Przejście kabli nn pod drogą
w rejonie skrzyż. ul. Do Dysa
z ul. Choiny
km 0+110

Nr umowy	Nr rysunku	Ark/ark	Branża	Stadium
SIR/206/1429/2004	EP.3	1/3	Elektryczna	PBW

skala 1:100



- UWAGI:
1. Rura osłonowa 3x typu DVKØ160 dla kabli SN
 2. Rura osłonowa 3x typu DVKØ110 dla kabli nn



BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
"EKKOM" Sp. z o.o.

ul. Wadowicka 8i, 30-415 Kraków, tel./fax (12) 26 72 333

Zlecający:

Gmina Miasto Lublin,
Plac Łokietka 1,
20-109 Lublin

Nazwa opracowania:

Projekt budowlano-wykonawczy
ulicy Do Dysa w os. Bursaki w Lublinie wraz z uzbrojeniem
od skrzyżowania z ulicą Choiny do skrzyżowania
z Al. Spółdzielczości Pracy

Projektował

M. Opocki

Opracował

R. Kozera

Sprawdził

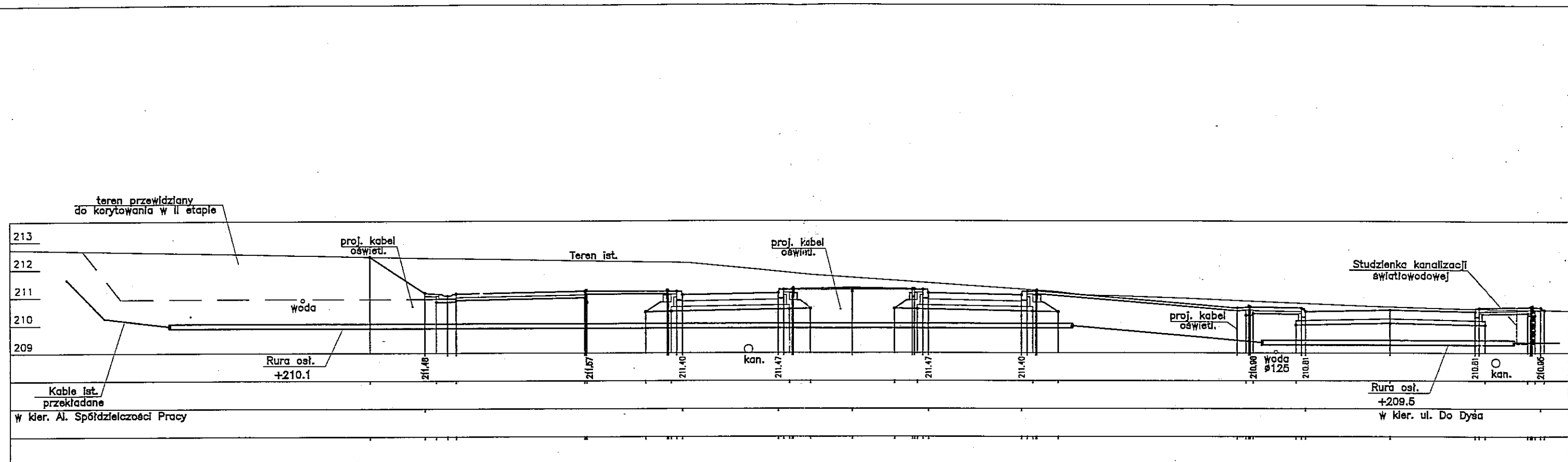
J. Karolak

Kraków, 11.2006 r.

Tytuł rysunku:


Przejście kabli SN i nn
pod droga
w rejonie stacji K-449

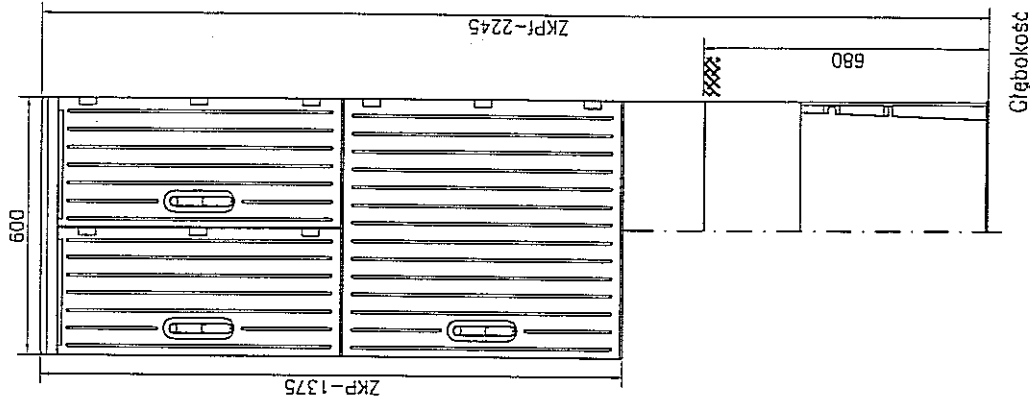
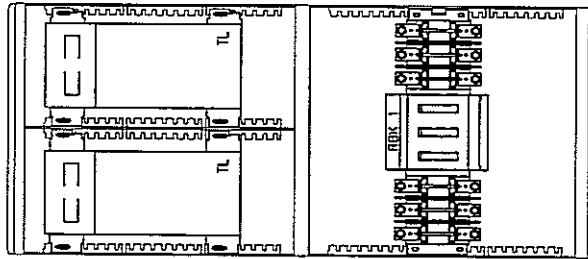
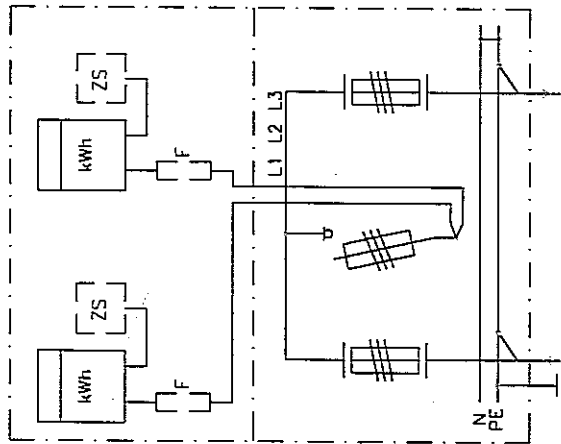
Nr umowy	Nr rysunku	Ark/ark	Branża	Stadium
SIR/208/1420/2004	EP.3	2/3	ELEKTRYCZNA	PBW



UWAGI:

1. Rura osłonowa typu DYKØ230
2. Rura osłonowa 2x typu DYKØ160

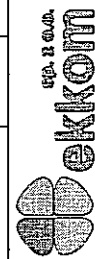
	<p>BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO "EKKOM" Sp. z o.o. ul. Wodowicka 6i, 30-415 Kraków, tel./fax (12) 26 72 333</p>	<p>Projektował M. Opocki</p>			<p>Tytuł rysunku: Przejście kabli SN i nn oraz kanalizacji światłowodowej w rejonie skrzyż. ul. Do Dysa z Al. Sp. Pracy</p>
<p>Zlecający: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin</p>	<p>Nazwa opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy ulicy Do Dysa w os. Bursaki w Lublinie wraz z uzbrojeniem od skrzyżowania z ulicą Choiny do skrzyżowania z Al. Spółdzielczości Pracy</p>	<p>Opracował R. Kozera</p>			
		<p>Sprawił J. Karolak</p>			
			<p>Kraków, 11.2006 r.</p>		<p>Nr umowy Nr rysunku Ark/ark Branża Stadium SIR/2006/1420/2006 EP.3 3/3 ELEKTRYKA PBW</p>



ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE ZK3a+2P

W OBUDOWIE Z TWORZYWA TERMOUTWARDZALNEGO
ZAMYKANE ZAMKAMI TYPU MASTERS

Dane techniczne	Typ złącza	Przedział		Przykład oznaczenia	Typ obudowy
		kablowy-ZK	pomiarowy		
Un 400/230V	ZKp	2- ilość przedziałów		ZKp 3a/BR1+2/1TLaz	OTS-A32.2+A32F z fundamentem
Ui 660V		1- ilość TL w przedziale			
In max.250A		a- zabezp. przedlicznikowe			
Ip 44					



Zleciennodowca:
Gmina Miasto Lublin,
Plac Łokietka 1,
20-100 Lublin

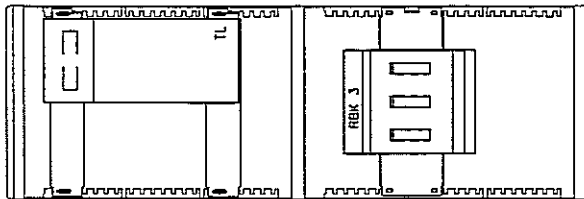
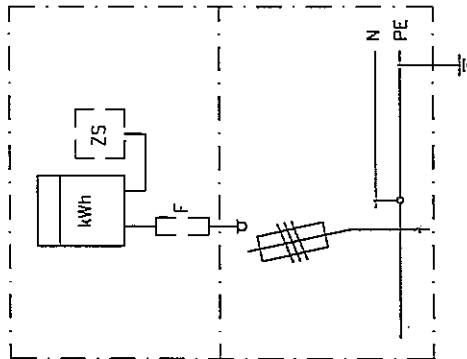
Nazwa opracowania:
Projekt budowlano-wykonawczy
ulicy Do Dysa w os. Bursaki w Lublinie wraz z uzbrojeniem
od skrzyżowania z ulicą Chelny do skrzyżowania
z Al. Spółdzielczości Pracy

BIURO EKSPERTYZY I PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
"EKKOM" Sp. z o.o.
ul. Wodwicka 8i, 30-415 Kraków, tel./fax (12) 25 72 333

Projektował	M. Opocki
Opracował	M. Opocki
Sprawdził	J. Karolak

Projektował	M. Opocki
Opracował	M. Opocki
Sprawdził	J. Karolak

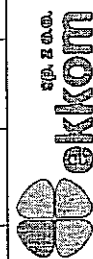
Tytuł rysunku: Złącze kablowo pomiarowe ZK3a+2P			
Nr umowy	Nr rysunku	Skala	Strona
31R/200/1420/2004	EP.1	1:20	1/20
Kraków, 11. 2006 r.			



ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE ZK1a+P

W OBUDOWIE Z TWORZYWA TERMOUTWARDZALNEGO
ZAMYKANE ZAMKAMI TYPU MASTERS

Dane techniczne	Typ złącza	Przedział		Przykład oznaczenia	Typ obudowy
		kablowy-ZK	pomiarowy		
Un 400/230V	ZKPf	1a(b)/B0-B3(R0-R3)	1-ilość przedziałów	ZKPI 1a/R0-1/1TLaz	OTS-A12+A12F z fundamentem
Uj 660V			1-ilość TL w przedziale		
In max.400A			a-zabezp. przedlicznikowe		
IP 44			z-zegar sterujący		



Zlecająca:
Gmina Miasto Lublin,
Plac Łokietka 1,
20-109 Lublin

Nazwa opracowania:
Projekt budowlano-wykonawczy
ulicy Do Dysa w os. Bursaki w Lublinie wraz z uzbrojeniem
od skrzyżowania z ulicą Chałny do skrzyżowania
z Al. Spółdzielczości Pracy

BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
"EKKOM" Sp. z o.o.
ul. Włodowska 8i, 30-415 Kraków, tel./fax (12) 26 72 333

Projektant	M. Opieki
Opracował	M. Opieki
Sprowadził	J. Karolak
Kraków, 11. 2006 r.	

Tytuł rysunku: Złącze kablowo pomiarowe ZK1a+P	
Nr umowy	Nr rysunku
Skala	Skala
Brano	Brano
Stadium	Stadium
EP.2	EP.2
1:20	1:20
elektryczna	elektryczna
PBW	PBW

Głębokość - 260mm

-przebudowa sieci energetycznej nn. Projekt budowlano wykonawczy -branża elektryczna.

TABELA MONTAŻOWA LINII NAPOWIETRZNEJ NN

[illegible]

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L. p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Kabel YAKXS 4x35 (0.6/1kV)	m	142	Telefonika
2	Kabel YAKY 4x240 (0.6/1kV)	m	670	- -
3	Kabel YAKXS 4x240 (0.6/1kV)	m	180	- -
4	Kabel YAKY 3x240+120 (0.6/1kV)	m	75	- -
5	Kabel YAKY 4x120 (0.6/1kV)	m	60	- -
6	Kabel YKY 4x10 (0.6/1kV)	m	100	- -
7	Kabel 3xXRUHAKXs 120 (20kV)	m	710	- -
8	Złącze kablowo pomiarowe z fundamentem ZK3a+2P w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego II kl. ochrony	szt.	2	Apator
9	Złącze kablowo pomiarowe z fundamentem ZK1a+P w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego II kl. ochrony	szt.	2	Apator
10	Mufa do kabli jednożyłowych SN, o przekroju 120mm, typu QSE – 120 zimnokurczliwa 12/20 kV	szt.	18	3M
11	Główce do kabli jednożyłowych SN, o przekroju 120mm, typu QT II zimnokurczliwa 12/20 kV	szt.	6	3M
12	Mufa kablowa przelotowa do kabli czterożyłowych z tworzyw sztucznych na napięcie 1 kV typu SMOE 81515 (95-300mm ²)	szt.	12	Raychem
13	Ośłona rurowa typu DVK110	mb.	280	Arot
14	Ośłona rurowa typu DVK160	mb.	73	- -
15	Ośłona rurowa typu DVK230	mb.	40	- -
16	Ośłona rurowa dwudzielna A110PS	mb.	12	- -
17	Ośłona rurowa dwudzielna A160PS	mb.	12	- -
18	Ośłona rurowa typu SV40 wraz z uchwytyami	mb.	43	- -
19	Skrzynka łączeniowa z tworzywa IP55; kompletna z listwą zaciskową 5x10mm ²	szt.	5	handlowa
20	Studzienka kablowa kompletna z włazem betonowym typu SKR-1	szt.	3	ZPUH Matuszczyk
21	Rura kanalizacji światłowodowej HDPE40/3,7	mb.	260	Arot
22	Taśma ostrzegawcza szer.-300mm PCV czerwona	m	500	handlowa
23	Taśma ostrzegawcza szer.-200mm PCV niebieska	m	900	- -
24	Bednarka FeZn 4x25	szt.	24	- -
25	Uziomy szpilkowe nieocynkowane $\phi 14 \div 16$, dł. 6m	szt.	12	- -
26	Odgromnik do przewodów nieizolowanych	szt.	3	Bezpol
27	Materiały pomocnicze		wg potrzeb	handlowa
28	Oznaczniki kablowe	szt.	190	- -
29	Piasek siany	m ³	wg przedmiar u	- -