

KAMAK

Nr rej. 04/2009/E1

Zamawiający: *Urząd Miasta Lublin*
Wydział Dróg i Mostów
Adres: *20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14*

Tytuł opracowania: *Dokumentacja projektowa*
budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:
Elsnera – Choiny – Związkowa – Szeligowskiego w Lublinie.
tom I
Projekt budowlano-wykonawczy w branży elektrycznej -
zasilanie sterownika sygnalizacji.

Branża: elektryczna

**Zakład Usług
Profesjonalnych**

„KAMAK”

Kaczor M. Kwiatkowski A. SC
20-358 Lublin,
ul. Kosmonautów 33



Świadczy usługi
w zakresie:

1. Projektowania

2. Konserwacji
systemów:

- sterowania
- automatyki
- elektroniki

3. Inżynierii ruchu

Imię i nazwisko projektanta	Data	Podpis
Projektant: mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2009-03	<i>mgr inż. elektryk Ryszard Jęży Kuśmirek</i> upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Sprawdzający: mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2009-03	<i>mgr inż. Nowina Józef Dłużewski</i> upr. proj. 1017/Lb/79, 1852/Lb/92 upr. wyk. 2712/Lb/94



PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO
20-411 Lublin, ul. Wolska 12
tel.: (081) 445 10 00, fax.: (081) 746 43 33
e-mail: dystrybucja_ze1@lubzeldystrybucja.pl

Lublin, dn. 1.06.2009r.

L.dz. 5121/TB.-4112-138/09

**Zakład Usług Profesjonalnych
KAMAK Kaczor M. Kwiatkowski A. SC
20-358 Lublin, ul. Kosmonautów 33**

Dotyczy: sprawdzenia projektu budowlano-wykonawczego.

W odpowiedzi na pismo z dnia 26.05.2009r. w załączeniu przesyłamy sprawdzony projekt budowlano-wykonawczy przyłącza kablowego nN wraz ze złączem kablowo-pomiarowym do zasilania w energię elektryczną sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera-Choiny-Związkowa-Szeligowskiego w Lublinie.

Projekt sprawdzono pod względem zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia Nr 41181a/V/5/ZE1/2009 z dnia 22.01.2009r.

Do projektu wnosimy uwagi:

1. za układem pomiarowo-rozliczeniowym zainstalować listwę LZ w obudowie;
2. kabel układać na głębokości min. 70 cm;
3. brak profilu skrzyżowania przyłącza kablowego z ul. Młodej Polski;
4. zestawienie materiałów uzupełnić we wszystkie elementy niezbędne do realizacji przyłącza;
5. w opisie technicznym poprawić błędy oraz numer stacji transformatorowej;
6. schemat jednokreskowy dostosować do układu sieci TN;
7. projekt uzupełnić zgodnie z załączonym wykazem zawartości dokumentacji projektowej.

Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nie objętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.

Zgodnie z §2 pkt. 1a umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. do realizacji i odbioru przyłącza kablowego nN należy przekazać dokumentację projektową z kompletem oryginalnych dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami w budownictwie sieciowym i specyfikacjami obowiązującymi w PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Powyższe uwagi uwzględnić przed oddaniem projektu do realizacji oraz załączyć oświadczenie projektanta o uzupełnieniu dokumentacji projektowej.

Sprawdzenie projektu ważne do 22.01.2011r.

Załączniki:

2 x PBW jw.

1 x wykaz zawartości dokumentacji projektowej

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TB, 1 x TU a/a

**Za zgodność
z oryginałem**
Lublin dnia 2009.06.01

Mirosław Kaczor
mgr inż. Mirosław Kaczor

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

Krzysztof Klempka
inż. Krzysztof Klempka

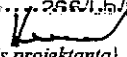
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

*Ja, niżej podpisany **Ryszard Kuśmirek**, posiadający uprawnienia budowlane nr 266/Lb/99 o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych oświadczam, że:*

„Dokumentacja projektowa budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera – Choiny- Związkowa- Szeligowskiego w Lublinie / Zasilanie sterownika sygnalizacji”
został uzupełniony z godnie uwagami zawartymi w piśmie PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. w Lublinie nr L.dz. 5121/TB-4112-138/09 z dnia 1 czerwca 2009 roku.

Lublin, 2 czerwca 2009 rok.

*mgr inż. elektryk Ryszard Jerzy Kuśmirek
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

.....

(podpis projektanta)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że przekazywany przez Zakład Usług Profesjonalnych "KAMAK" w Lublinie projekt wykonawczy pn.

**„Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera – Choiny –
Związkowa – Szeligowskiego w Lublinie – zasilanie sterownika
sygnalizacji”**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY:



mgr inż. Józef Dłużewski

mgr inż. Józef Dłużewski
upr. proj. 1017/Lb/74, 1852/Lb/92
upr. wyk. 2712/Lb/94

PROJEKTANT:

mgr inż. Ryszard Kuśmirek



mgr inż. elektryk Ryszard Jurzy Kuśmirek
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec.
instalcyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 266/Lb/99

Lublin, marzec 2009 rok

Znak: ABU.OU.7342/135/99

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, ust. 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ust. 3 pkt. 1, 3, i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Ryszarda Jerzego Kuśmirek z dnia 20 kwietnia 1999 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

N a d a j ę

Panu Ryszardowi Jerzemu KUŚMIRKOWI
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 28 marca 1953 r. w Lubartowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 266/Lb/99

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Ryszard Jerzy Kuśmirek:

1. Spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wymaganej praktyki niezbędnej do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

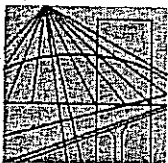
1. Pan Ryszard Jerzy Kuśmirek
ul. Kleniewskich 8/29
20-093 Lublin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Z up. Wojewody Lubelskiego
mgr inż. arch. Olgierd Olszewski
Dyrektor
Wydziału Architektury Budownictwa i Urbanistyki

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia... 2009.01.15

mgr inż. Mirosław Kaczor



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2009-01-05**

ZAŚWIADCZENIE

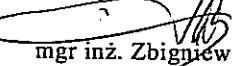
Pan **Kuśmirek Ryszard** nr ewidencyjny **LUB/IE/2605/01**

adres zamieszkania **20-093 Lublin Kleniewskich 8/29**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2009-01-01** do **2009-06-30**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia **2009.01.15**


mgr inż. Mirosław Kaczor

Lublin, dnia 5 grudnia 1979 r.

Wzrost 170 cm, waga 70 kg, ciężar 70 kg

20-974 Lublin, ul. 12 Lipca 56

Nr 1017/Lb/79

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Józef Zdzisław D Ł U Ż E W S K I

(nazwisko i imię)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 marca 1950 r. w Jaworze Soleckim gm. Lipsko,
Woj. radomskie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

P R O J E K T A N T A

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr 374-78 MA BUA-14
RzZG. Ustrzyki D. zam. 1670-78 5800

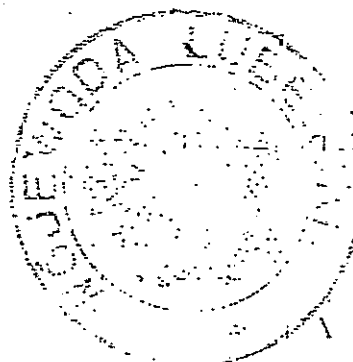
Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2009.01.11

mgr inż. Mirosław Kaczor

Obywatel (ka) Józef Zdzisław DŁUŻEWSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

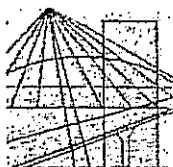


[Handwritten signature]

m. p.

(podpis i pieczęć)

ms



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-01-05

ZAŚWIADCZENIE

Pan Dłużewski Józef nr ewidencyjny LUB/IE/1403/01

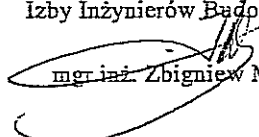
adres zamieszkania 20-864 Lublin Ławinowa 1/156

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

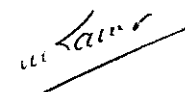
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-01-01 do 2009-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2009-01-05


mgr inż. Mirosław Kaczor

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Warunki techniczne do projektu.
2. Opis techniczny.
3. Obliczenia.
4. Zestawienie podstawowych materiałów.

Część rysunkowa.

- Nr 1 – Plan sytuacyjny. – plan trasy linii kablowej i lokalizacji złącza ZK1+1P.
Nr 2 – Schemat ideowy zasilania złącza ZK1+1P.
Nr 3 – Złącze pomiarowe ZK1+1P.

ZAŁĄCZNIKI

Informacja BIOZ.

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
ul. Wojska 12 20-411 Lublin
Tel. centrala 081 445 11 02 Fax 081 744 23 39
Tel. BOK 081 445 11 29

Lublin, dnia 22.01.2009

Załącznik nr 1 do umowy

Nr warunków 41181a
Grupa przyłączeniowa V
5/ZE-1/2009-
SI0717/WNET
Dok. P-041181/09-01 Rob. P-041181/09-15

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ DRÓG I MOSTÓW
ul. WIENIAWSKA 14
20-071 LUBLIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Odpowiadając na wniosek z dnia 06.01.2009 nr 5/ZE-1/2009 określa się następujące warunki przyłączenia obiektu (nieruchomości): **drogowa sygnalizacja świetlna skrzyżowanie ulic Związkowa/Szeligowskiego/Choiury/Elisiera Lublin gm. Lublin.**

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: stacja transformatorowa K-717 ul. Młodej Polski.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 14,00 kW należy:
 - 3.1. Wybudować przyłącze (dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne parametry ich pracy): YAKY min. 4x35mm² z rozdzielni n.n. (pole nr 8) stacji transformatorowej K-717,
 - 3.2. Rozbudować sieć - zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem (dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne parametry ich pracy):
 - 3.3. Zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe o wartości znamionowej 25 A nadmiarowo-prądowe z wyłącznikami samoczynnymi.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-energiej elektrycznej i systemu pomiarowego:
 - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
 - 4.5. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało pole magnetyczne, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 4.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ pomiarowo-rozliczeniowy i zabezpieczenia przedlicznikowe usytuować w złączu kablowo-pomiarowym usytuowanym w miejscu ogólnie dostępnym.
6. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
7. Inne wymagania, w tym dostosowania przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego oraz ich niezbędnego wyposażenia do współpracy z siecią PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. – rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać poza złączem kablowo-licznikowym, na tablicy głównej.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej w miejscu dostarczania energii elektrycznej $\text{tg } \varphi = 0,4$
9. Należy zastosować zabezpieczenia przed przedostaniem się zakłóceń elektrycznych z urządzeń wnioskodawcy do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i uzgodnić je na etapie projektowania.
10. W celu dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych: nie przewiduje się.
11. Układ sieci TN.
12. Czas trwania jednorazowej przerwy dostarczania energii elektrycznej wynosi:
 - a). do 16 godz. dla przerwy planowanej
 - b). do 24 godz. dla przerwy nieplanowanej.

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2009.01.15

mgr inż. Mirosław Kaczor

13. Łączny czas trwania przerw jednorazowych w ciągu roku wynosi:

- a) do 35 godz. dla przerw planowanych,
- b) do 48 godz. dla przerw nieplanowanych.

14. Wymagania dodatkowe

Zgłoszony sterownik zasilić zalicznikową linią zasilającą z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego.

Szczegóły techniczne uzgodnić w ZE Lublin - Miasto przed przystąpieniem do prac projektowych. Zastosować zamki z wkładką typu "MASTER-KEY". Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Zastosować złącze z tworzywa termoutwardzalnych, lakierowane. Uzyskać niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym.

W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej ; w celu określenia „Umowy o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja LUBZEL Spółka z o.o.” należy wystąpić do ZE Lublin-Miasto odrębnym pismem.

15. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.

16. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21a w terminie 14 dni od daty otrzymania.

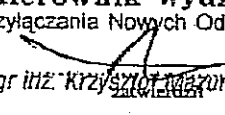
17. Uwaga: Tracą moc warunki przyłączenia nr 41181/2009 z dnia 09.01.2009.

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Inżynier ds. rozwoju

mgr inż.  Małek

Kierownik Wydziału
Przyłączania Nowych Odbiorców

mgr inż.  Krzysztof Mazurkiewicz

Lublin, dnia 25.05.2009 r.

ZUDP Nr 471 /2009

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Elsnera,
Szeligowskiego

Zlecniodawca : Zakład Usług profesjonalnych KAMAK 20-337 Lublin,
ul. Pogodna 40/15

Data wpływu zlecenia :24.04 .2008 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Zakład Usług profesjonalnych KAMAK

Inwestor : UM Lublin.

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 8.05.2009 i 15.05.2008 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznej linii kablowej NN zasilającej i elementów sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera, Choiny, Związkowa, Szeligowskiego w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z ZE Lublin Miasto.

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Moastów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań projektowanego przyłącza z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. W miejscach skrzyżowań i zblżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11, fax 081 445 21 06 który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
14. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
15. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
16. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
17. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska
Inspektor

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia. 2009.01.21

mgr inż. Mirosław Kacior

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Geodezji

' 20-071 Lublin ul.

Wieniawsk

a 14

Dokument niniejszy jest wypisem
z opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków, wydanym przez Urząd Miasta

2009-03-09

do dokonania wpisu w księdze wieczystej.

WYKAZ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI

str.

Lublin, Wydział Geodezji, nie przeznaczonym

Lp. 1 Nr JEDN	NAZWISKO, IMIĘ, NAZWA Adres zamieszkania, siedziba	Nr ARK	Nr DZIAŁKI	pow. działki Nomenklatura prawna
G.626-1 431010066:	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL UM-WYDZIAŁ DRÓG I MOSTÓW UL. 20-071 LUBLIN WIENIAWSKA 14 ZARZĄDCA	7	1/2	0.9463 ha
		ULICA ELSNERA KATEGORIA DROGI: 1 POWIATOWA NUMER DROGI: 2342 7 1/11 3.0653 ha ULICA SZELIGOWSKIEGO KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2397 D.V.6011/P/178/98 GKN.LUBLIN-6246/98 GKN.LUBLIN-6247/98 KW 161780		
2 G.621-1 431010066:	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL" SP. Z O.O. 20-340 LUBLIN UL. GARBARSKA 21a WIECZ. UŻYTKOWNIK Udz: 1/1	10	1/14	0.0050 ha
		UL.MŁODEJ POLSKI 34 AN2731/07 AN3340/02 D.V.6011/P/159/2000 D.V.RWU/3824/98 DGGGT8237/5254/96 KW 207019		
3 G.20-1 431010066:	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL SP-NIA MIESZKANIOWA "CZECHÓW" 20-816 LUBLIN UL. CHOINY 57 WIECZ. UŻYTKOWNIK Udz: 1/1	10	1/25	7.6056 ha
		UL.MŁODEJ POLSKI 26a D.V.6011/P/159/2000 D.V.RWU/3824/98 DGGGT8237/5254/96 GGN01.2.2.7430/188/02 KW 216511		
4 G.5-1 431010066:	SKARB PAŃSTWA WŁAŚCICIEL UM-WYDZIAŁ DRÓG I MOSTÓW 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 ZARZĄDCA	10	6/4	1.0723 ha
		UL.SZELIGOWSKIEGO 10 39/10 ULICA 0.0607 ha SZELIGOWSKIEGO KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2397 10 43/10 0.1955 ha ULICA SZELIGOWSKIEGO KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2397 10 43/22 0.1382 ha ULICA SZELIGOWSKIEGO KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2397 10 43/24 0.2086 ha ULICA SZELIGOWSKIEGO KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2397 11 219 4.1093 ha ALEJA SMORAWIŃSKIEGO KATEGORIA DROGI: KRAJOWA NUMER DROGI: 19 AWZ 451/570/75 D.V.6011/P/179/98 GTVII.8221/55/78 KW 184742		
5 G.504-1 431010187:	SKARB PAŃSTWA WŁAŚCICIEL Udz: 1/1 UM-WYDZIAŁ DRÓG I MOSTÓW 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 ZARZĄDCA	6	15	1.1452 ha
		ULICA ZWIĄZKOWA KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2215 12 19 2.1349 ha ALEJA SMORAWIŃSKIEGO KATEGORIA DROGI: KRAJOWA NUMER DROGI: 19 DEC.VI.7410/K/2/99 DZ.U.WL.NR36/06:PZ.851 KW 3972		

rrt.tfr inż. Marta Grosner
Kierownik Referatu

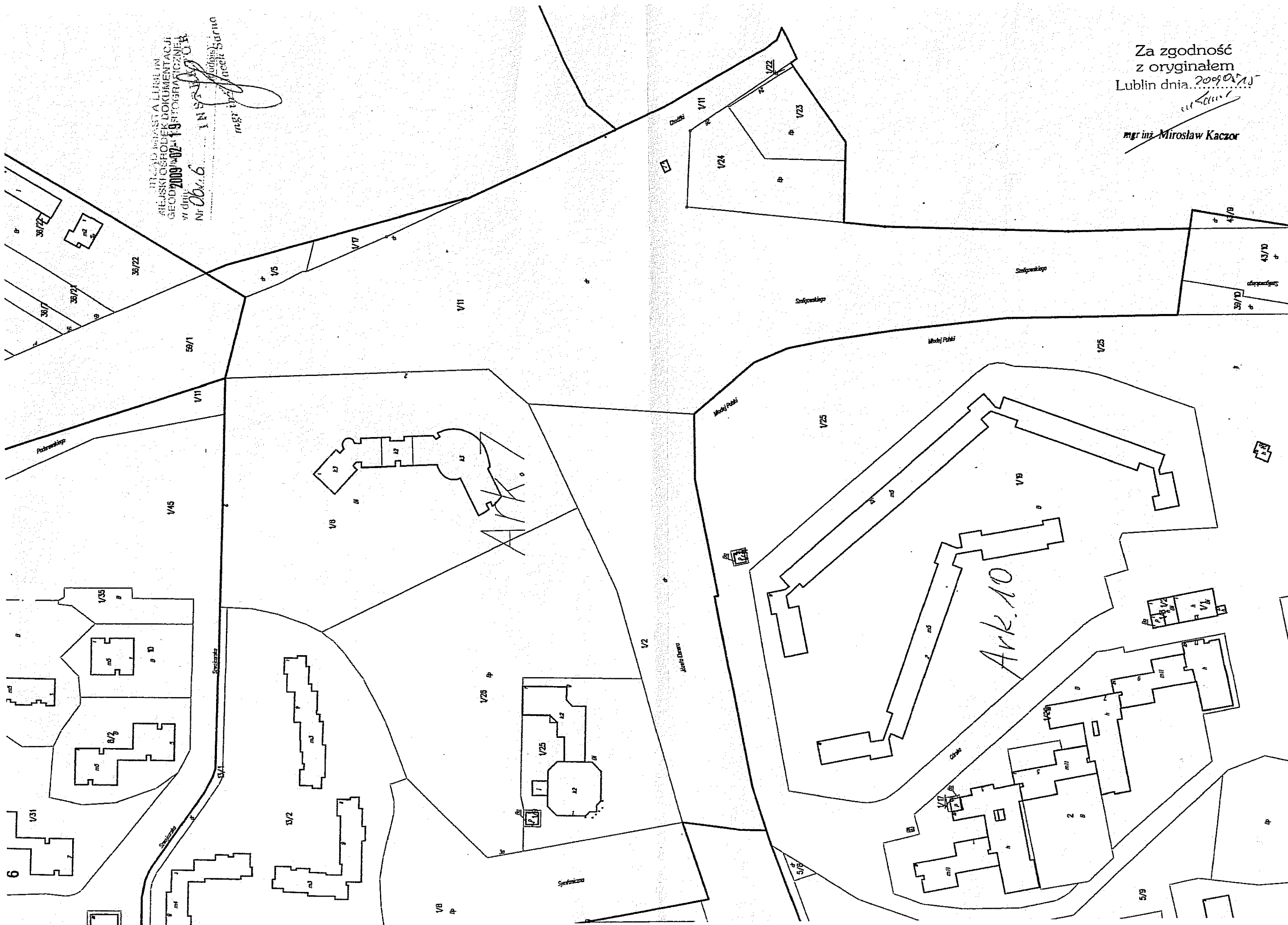
mgr inż. Mirosław Kaczor

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2009.03.09

MIĘDZYGOSZCZA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEOGRAFICZNO-ARTYSTYCZNEJ
w dniu 2009-02-19
Nr 064.6
mgr inż. Mirosław Kaczor

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2009-02-19

mgr inż. Mirosław Kaczor



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Ark. 1

m. LUBLIN

ul. Tadeusza Szelińskiego

SKALA 1:500

Dotyczy : dz. 1/2-cz; 1/5; 1/11-cz; 1/17 - obr. 6 ark. 7
dz. 1/14; 6/4-cz; 1/25-cz; 39/10; 43/10-cz; 43/22; 43/24-cz - obr. 6 ark. 10
210-cz - obr. 6 ark. 11
15-cz - obr. 18 ark. 6
10-cz - obr. 18 ark. 12

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 sekcje: 36-18-4; 36-19-3; 35-18-2; 35-19-1; 34-18-2; 35-18-4

w/g stanu na dzień 2009.02.21

Poziom odniesienia : Kronsztadt

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają
wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji
przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Rob. nr 1/2009

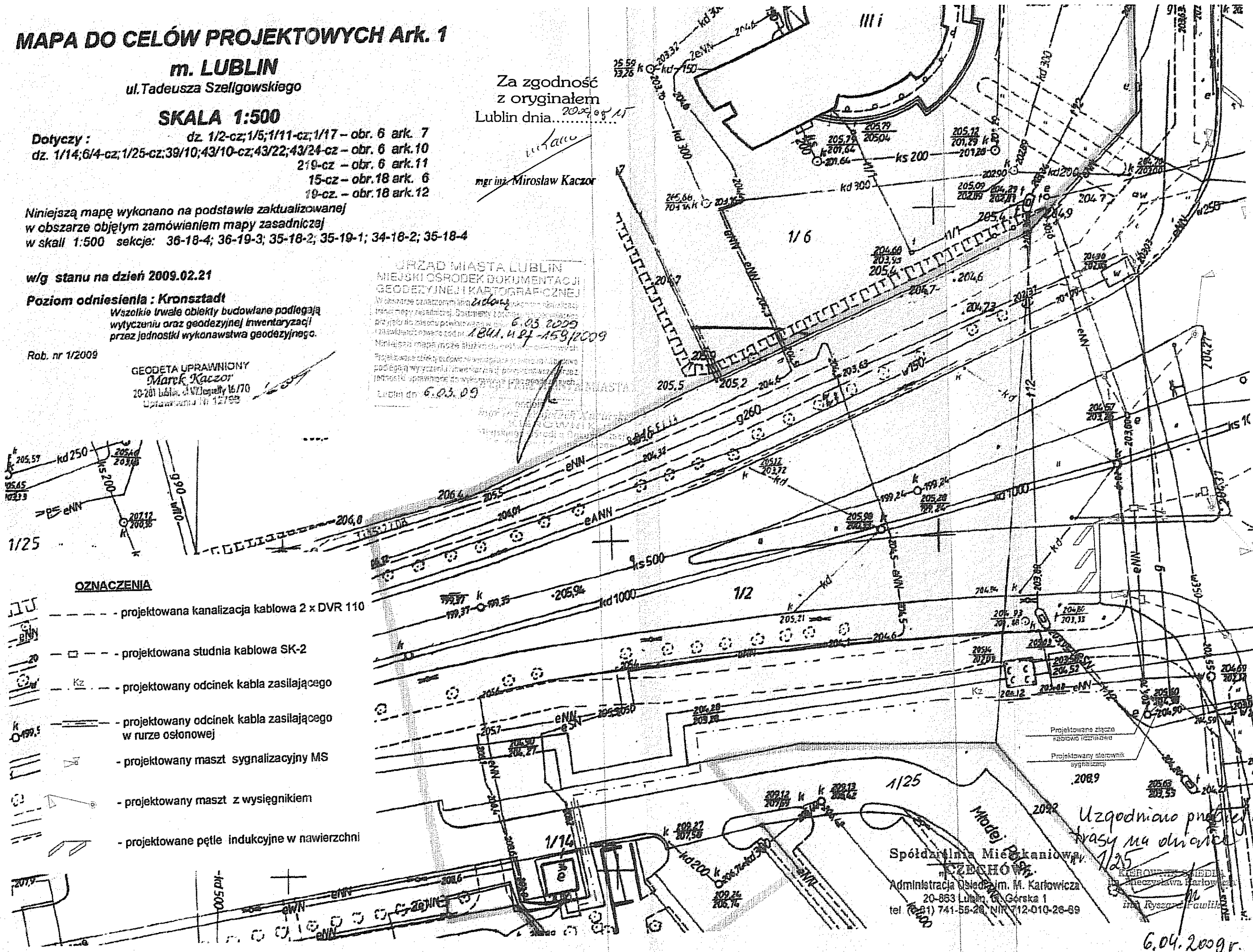
GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kaczor
20-201 Lublin, ul. 157, tel. 16/70
Uprawnienia nr 12753

URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

W obszarze planowanego przedsięwzięcia
mapy zasadniczej. Głównym zadaniem jest
przygotowanie mapy zasadniczej w skali 1:500
z uwzględnieniem zmian w terenie.
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane nie mogą być
podlegać wytyczeniu i inwentaryzacji przez
jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
Lublin dn. 6.03.09

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia.....

mgr inż. Mirosław Kaczor



OZNACZENIA

- - - - - projektowana kanalizacja kablowa 2 x DVR 110
- - - - - projektowana studnia kablowa SK-2
- - - - - projektowany odcinek kabla zasilającego
- - - - - projektowany odcinek kabla zasilającego w nurze osłonowej
- - - - - projektowany maszt sygnalizacyjny MS
- - - - - projektowany maszt z wysięgnikiem
- - - - - projektowane pętle indukcyjne w nawierzchni

Spółdzielnia Mieszkaniowa
KRONSTADT
Administracja Osiedla im. M. Karłowicza
20-863 Lublin, ul. Górka 1
tel. (81) 741-55-20, NIP 712-010-20-89

Uzgodniono projekt
kasy na obiekcie

KIEROWNIK PRAC
mgr inż. Mirosław Kaczor

6.04.2009 r.

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia.....
mgr inż. Mirosław Kaczor



PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO
20-411 Lublin, ul. Wojska 12
tel.: (081) 445 10 00, fax.: (081) 746 43 33
e-mail: dystrybucja_ze1@lubzeldystrybucja.pl

Lublin, 15.04.2009r.

L.dz. 3089 /TU/MZ/2009

Zakład Usług Profesjonalnych

KAMAK

20-358 Lublin

ul. Kosmonautów 33

**Dotyczy: wyrażenia zgody na przejście przez działkę nr 1/14 celem wykonania
przyłącza do zasilania sygnalizacji świetlnej.**

W odpowiedzi na Państwa pismo Zakład Energetyczny Lublin – Miasto wyraża zgodę na wykonanie przyłącza energetycznego po działce nr 1/14 będącej w użytkowaniu wieczystym PGE LUBZEL Dystrybucja Spółka z o.o.

Przyłączy wykonać zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia Nr 41181a/5/ZE1/09 do zasilania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera – Choiny – Związkowa – Szeligowskiego w Lublinie.

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TU/aa

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

Za zgodność
z oryginałem

Lublin dnia 2009 05 15

mgr inż. Mirosław Kaczor

Sprawę prowadzi Wydział Utrzymania Mariusz Zalewski tel. (081) 445-11-44 lub 445-11-50.

„PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.” (dawniej LUBZEL Dystrybucja Sp. z o.o.) z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Sąd Rejonowy w Lublinie XI Wydział Gospodarczy, KRS: 0000269891, NIP 701-00-49-218, REGON 140805360, Kapitał zakładowy: 1 571 239 500 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A., Nr PL 31 1240 5497 1111 0000 5003 1588, www.lubzeldystrybucja.pl



Urząd Miasta Lublin

Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 2550, fax: +48 81 466 2551, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.UD.II.5548-1-301/09

Lublin, dn. 24.04.2009 r.

**Zakład Usług Profesjonalnych
KAMAK Kaczor M. Kwiatkowski A. SC
ul. Kosmonautów 33
20-358 Lublin**

Dot. KAMAK-36/2009 - ul. Elsnera, Związkowej, Choiny, Szeligowskiego

W odpowiedzi na pismo złożone dnia 24.04.2009 roku, dotyczące wyrażenia zgody na lokalizację kanalizacji kablowej dla potrzeb sygnalizacji i koordynacji oraz odcinka linii kablowej do zasilania sterowników sygnalizacji w pasie drogowym dróg powiatowych nr 2342L – ul. Elsnera, nr 2215L – ul. Choiny i Związkowej i nr 2397L – ul. Szeligowskiego w Lublinie, Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin uzgadnia lokalizację w/w kanalizacji kablowej dla potrzeb sygnalizacji i koordynacji oraz odcinka linii kablowej do zasilania sterowników sygnalizacji na poniższych warunkach:

- maksymalna szerokość pasa drogowego zajęta pod kabel – 0,5 m,
- na przejściu poprzecznym do osi pasa drogowego zastosować rury osłonowe na całej długości projektowych sieci,
- prace prowadzić bez naruszania konstrukcji dróg powiatowych.

Niniejsza pismo stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego dróg powiatowych położonych na działkach nr 1/2, 1/11, 6/4, 39/10, 43/10, 43/22, 43/24, 219, 15 i 19 – na cele budowlane związane z realizacją w/w sieci.

Na prowadzenie robót w pasie drogowym, Inwestor zadania uzyska odrębne zezwolenie Wydziału Dróg i Mostów, przedkładając stosowny wniosek.

W załączeniu:

- 1 egz. mapy sytuacyjnej

Zastępca Dyrektora
Wydziału Dróg i Mostów
[Signature]
inż. Andrzej Bałaban

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2009.05.15

[Signature]
mgr inż. Mirosław Kaczor

ul. Związkowa – Z-028

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa zasilania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera-Choiny- Związkowa- Szeligowskiego w Lublinie. Zasilanie odbywa się poprzez projektowane złącze pomiarowe ZK1+1P.

2. Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- PN -76 / E - 05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- Opinia ZUDP Miasta Lublin Nr 471/2009 z dnia 2009.05.25.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Uzgodnienia branżowe.
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania.

- budowa zasilania sygnalizacji świetlnej,
- uwagi końcowe.

4. Złącze pomiarowe i linia kablowa.

Projektuje się wykonanie zasilania sygnalizacji świetlnej poprzez złącze pomiarowe typu ZK1+1P, które zgodnie z wydanymi warunkami ZE Lublin-Miasto należy zasilić kablem typu YAKY 4x35 ze stacji transformatorowej nr K717 ul.Młodej Polski 32.

Kabel w stacji trafo należy wpiąć w istniejące pole nr 8. Zabezpieczenie kabla 40A.

Przebieg projektowanego kabla przedstawia rysunek nr 1, schemat ideowy zasilania przedstawia rysunek nr 2.

Projektowany kabel należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m pod trawnikiem lub chodnikiem (w stosunku do nawierzchni) na warstwie piasku o grubości 0,1 m i taką samą warstwą piasku przykryć, a następnie warstwą rodzimego gruntu. Pod jezdniami kabel należy układać na głębokości 1 m w stosunku do nawierzchni, w osłonie otaczającej z rur SRS 110Arot.

W przypadku układania kabla pod jezdniami istniejącymi, przepusty kablowe należy wykonać bez naruszania nawierzchni jezdni – przepych lub przewiert.

Kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć w oznaczniki, a ponadto oznaczyć folią koloru niebieskiego, ułożoną 0,25 m nad kablem. Kabel w wykopie należy układać linią falistą. Na końcach linii należy pozostawić zapas kabla ok. 1,5 m.

W rejonach skrzyżowań projektowanego kabla z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem należy stosować osłony z rur SRS 110Arot. Kabel wzdłuż trasy zaopatrzyć w oznaczniki typu „ASTE”: na końcach, w miejscach zmiany przebiegu i na trasie w odstępach co 10 mb. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z PN-76/E-05125.

5. Ochrona przed dotykiem pośrednim - dodatkowa ochrona od porażeń

Układ sieci zasilającej: TN.

Dla zapewnienia skuteczności działania wyłącznika, należy wszystkie podlegające ochronie urządzenia podłączyć do przewodu ochronnego PE.

Dla poprawy skuteczności ochrony p/porażeniowej w warunkach zakłóceń, należy wykonać w sieci projektowanej dodatkowe uziemienia robocze przewodu PE i zacisków ochronnych.

Rezystancja uziemienia winna być mniejsza niż - $\leq 30 \Omega$.

Uziemienie należy wykonać jako uziomy pionowy. W przypadku trudności w osiągnięciu wymaganej wartości można zastosować uziom poziomy. (wykonanie bednarką FeZn 25 x 4 mm z 3 prętów stalowych FeZn ϕ 14 mm / l = 3m. Bednarkę należy układać w wykopie pod kabel, w warstwie gruntu rodzimego. Uziomy pionowy należy instalować w bezpośredniej bliskości projektowanych masztów sygnalizacyjnych, w wykopach jw., zwracając szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.

Dodatkowej ochronie od porażenia podlegają maszty sygnalizacyjne.

6. Uwagi końcowe.

1. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze zbiorczą planszą uzbrojenia oraz rysunkiem nr 1, na których pokazano istniejące i projektowane instalacje podziemne.
2. Prace należy wykonywać zgodnie z uwagami w opinii ZUDP, w koordynacji z robotami związanymi z budową sygnalizacji i z robotami drogowymi.
3. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.
4. Ochrona od porażenia – system sieci TN. Dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N w sterowniku. Punkt PE uziemić. Rezystancja uziemienia winna być mniejsza niż 10Ω .
5. Przy wykonywaniu robót należy stosować się do wymogów przepisów BHP. Prace na czynnych kablach energetycznych wolno wykonywać po ich odłączeniu spod napięcia i dopuszczeniu do robót przez odpowiednie służby energetyczne.
6. W trakcie wykonywania prac należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pieszych i zmotoryzowanych uczestników ruchu (właściwe zabezpieczenie i oznakowanie prowadzonych prac).
7. Trasy linii kablowych powinny być wyznaczone w terenie przez uprawnionego geodetę a po zakończeniu prac budowlano – montażowych zainwentaryzowane. Linie kablowe podlegają odbiorowi dwuetapowemu: przed zasypaniem i po zakończeniu prac.

3. Obliczenia.

1. Obliczenie obciążenia kabla zasilającego .

Zgodnie z warunkami zasilania zaprojektowany kabel typu YAKY 4x35mm². Długość kabla 130mb. Prąd I_{dd} = 135A.

2. Obliczenie impedancji pętli zwarciowej i wyznaczenie czasu trwania zwarcia w punkcie zasilania.

Skład pętli zwarciowej:

- transformator 15/0,4 kV; 400 kVA, R_t = 0,008 Ω, X_t = 0,028 Ω

- kabel YAKY 4x35 mm², l=130 m

$$R_{k1} = 0,253 \Omega/\text{km} \times 0,13 \text{ km} = 0,03289 \Omega$$

$$X_{k1} = 0,067 \Omega/\text{km} \times 0,13 \text{ km} = 0,0087 \Omega$$

Rezystancja pętli zwarciowej: R_p = R_t + 2R_{k1} = 0,0424 Ω

Reaktancja pętli zwarciowej: X_p = X_t + 2X_{k1} = 0,03671 Ω

Impedancja pętli zwarciowej w punkcie zasilania oświetlenia:

$$Z_p = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 0,0615 \Omega$$

$$\text{Prąd zwarciowy: } I_z = \frac{0,8 \times 230}{Z_p} = 2991,86 \text{ A}$$

Prąd powodujący samoczynne odłączenie zasilania w czasie ≤ 5s I_a = 5 x 40A = 250A.

Warunek I_a ≤ I_z jest spełniony, czas trwania zwarcia nie przekroczy 5s.

8. Obliczenie spadku napięcia .

Do obliczeń spadku napięcia przyjęto, że moc obciążenia na końcu linii jest równa mocy przyłączeniowej.

Obliczenia przeprowadza się wg wzoru:

$$\Delta u = \frac{100 * P_i * l_i}{\gamma_i * s * U^2} =$$

$$\Delta u = \frac{100 * 14000 * 130}{35 * 35 * 400^2} = 0,7\% < 2\%$$

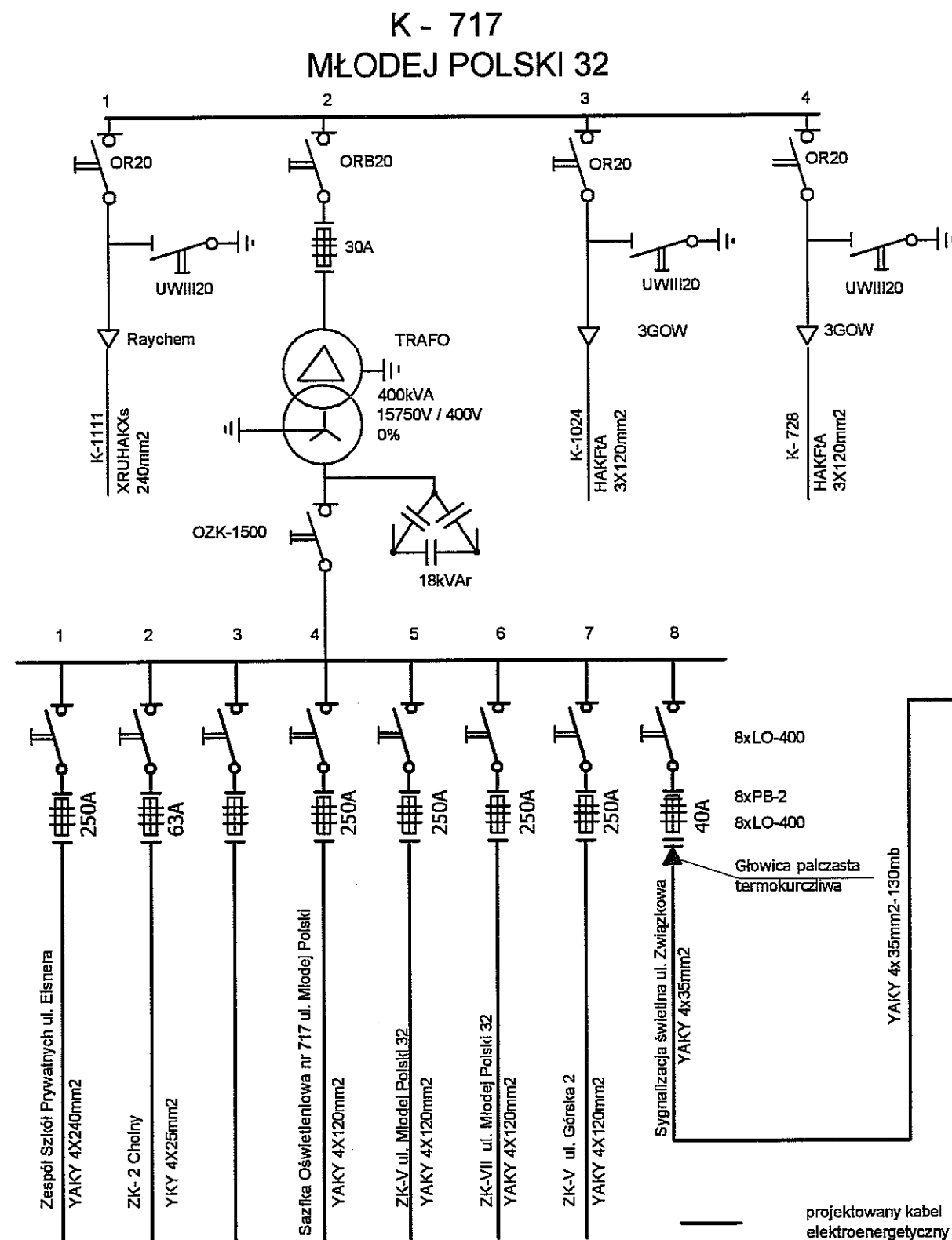
Opracował:

mgr inż. Ryszard Kuśmirek

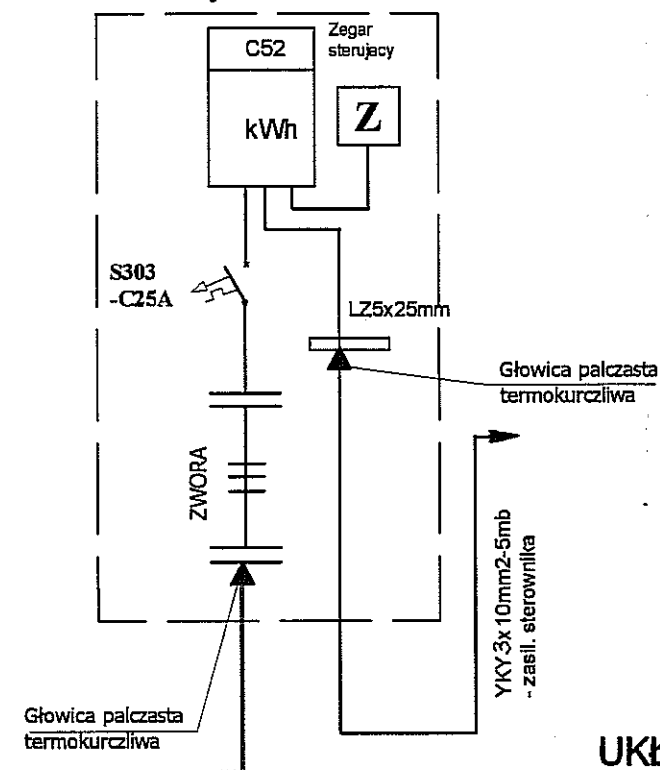
mgr inż. elektryk Ryszard Jarzy Kuśmirek
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr. 0010/2016/1b/190

4. Zestawienie podstawowych materiałów – przyłącze energetyczne.

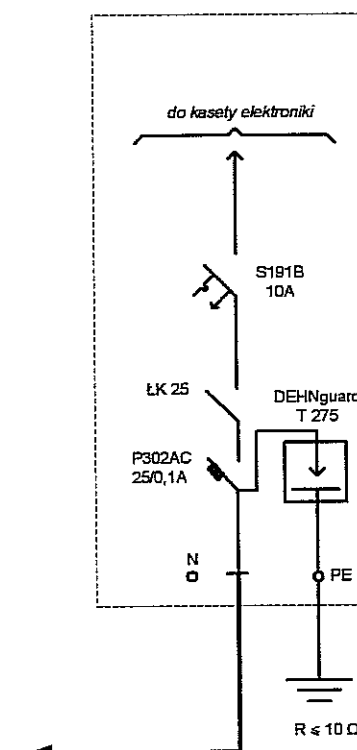
– kabel YAKY 4x35mm ²	- 130 mb
– fundament typu F-85x40	- 1 szt.
– złącze kablowe ZK1+1P z zamkiem typu MASTER KEY	- 1 kpl
– zwory bezpiecznikowe	- 3 szt.
– folia kalandrowana szer.0,4 m koloru niebieskiego	- 130 mb
– opaski oznacznikowe	- 10 szt.
– wyłącznik S-303 – C 25A	- 1 szt.
– głowice palczaste termokurczliwe – 25mm ²	- 2 szt
– koszulka termokurczliwa	- 2 kpl
– rozłącznik bezpiecznikowy (3 -faz)	- 1 kpl
– podstawy bezpiecznikowe PB-2	- 3 szt.
– wkładki bezpiecznikowe BiWts-40A	- 3 szt.
– listwa zaciskowa w LZ 5x 25 w obudowie	- 1 szt.



Proj. Złącze kablowo -
pomiarowe typu ZK1+1P
firmy ELEKTROMEX

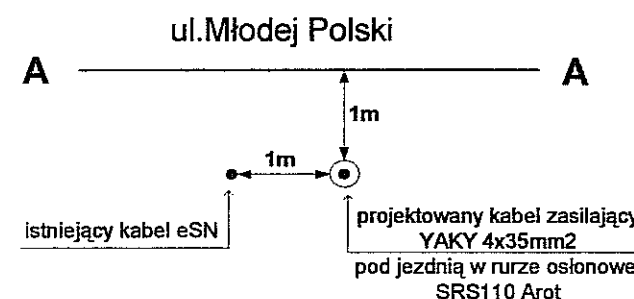


Projektowany
sterownik
sygnalizacji



UKŁAD SIECI TN

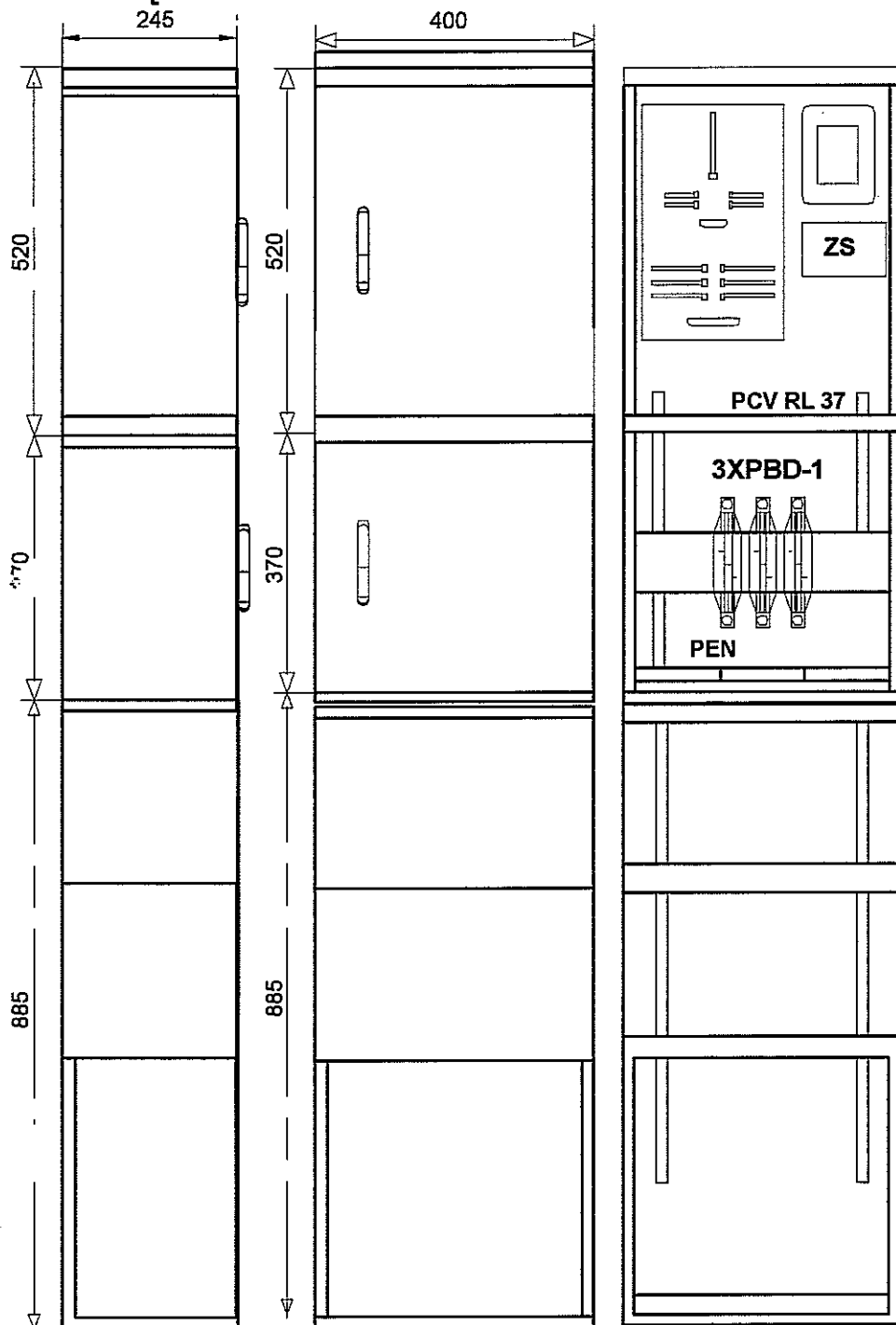
INWESTYCJA: Dokumentacja projektowa budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera-Choiny- Związkowa - Szeligowskiego w Lublinie			
INWESTOR: Urząd Miasta Lublin Wydział Dróg i Mostów 20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14			
Zakład Usług Profesjonalnych "KAMAK" Kaczor.M.Kwiatkowski A. s.c. 20-358 Lublin; ul. Kosmonautów 33			
Funkcja	Nazwisko i Inicja	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr.bud. 266/Lb/99	2009.03	
Sprawdzający	mgr inż. Józef Dłużewski upr.bud.1017/Lb/79	2009.03	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY- WYKONAWCZY			
BRANŻA: BRANŻA ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ZASILANIA			NR.RYS. 2
			SKALA:



mgr inż. elektryk Ryszard Kuśmirek
upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec
instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 266/Lb/99

mgr inż. Józef Dłużewski
upr. proj. 1017/Lb/79, 1052/Lb/92
upr. wyk. 2712/Lb/94

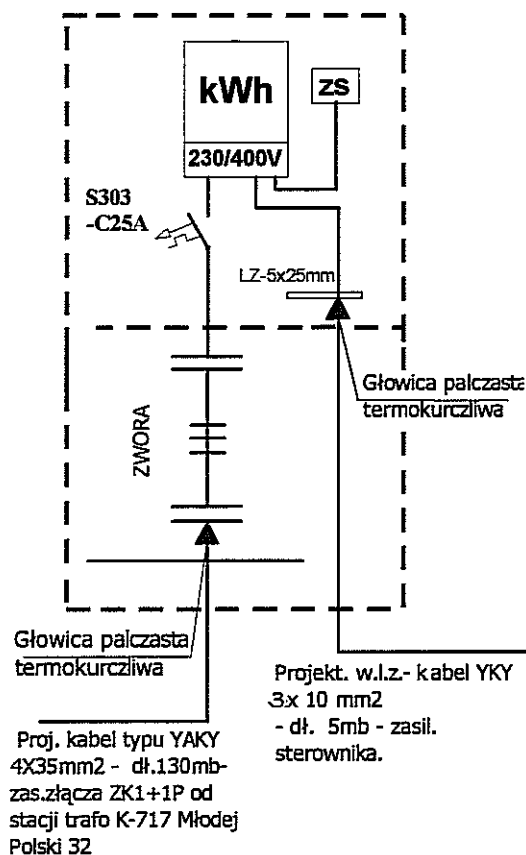
Złącze kablowe ZK1+1P SKALA 1:10



UWAGA:

1. Zastosować złącze z tworzyw termoutwardzalnych.
2. Obudowa winna być zabezpieczona przed zjawiskiem abhazji i romieniowaniem UV.
3. Układ pomiarowy powinien posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi lub powinien posiadać system informujący o wystąpieniu takiego wpływu.

ZK1+1P



UKŁAD SIECI TN

INWESTYCJA:			
Dokumentacja projektowa budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Elsnera-Choińcy-Związkowa - Szeligowskiego w Lublinie			
INWESTOR:			
Urząd Miasta Lublin Wydział Dróg i Mostów 20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14			
Zakład Usług Profesjonalnych "KAMAK" Kaczor.M.Kwiatkowski A. s.c. 20-358 Lublin; ul. Kosmonautów 33			
Funkcja	Nazwisko i Imię	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr.bud. 266/Lb/99	2009.03	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający	mgr inż. Józef Dziżewski upr.bud. 1017/Lb/79	2009.03	<i>[Signature]</i>
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
BRANŻA: BRANŻA ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU:		NR. RYS.	
Złącze pomiarowe ZK1+1P		3	
		SKALA:	

mgr inż. Józef Dziżewski
mgr inż. Ryszard Kuśmirek
upr. proj. 1017/Lb/79, 1852/Lb/99
upr. wyk. 2712/Lb/94
budowane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 266/Lb/99

INFORMACJA

**Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic:
Elsnera – Choiny – Związkowa - Szeligowskiego
w Lublinie.**

Lublin kwiecień 2009 r.

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

Zakres robót:

- Wykonanie fundamentów pod maszty z wysięgnikiem.
- Budowa kanalizacji kablowej dla kabli sygnalizacyjnych.
- Budowa kanalizacji kablowej dla potrzeb koordynacji.
- Montaż masztów sygnalizacyjnych MS i masztów z wysięgnikiem.
- Budowa linii kablowej nn 0,4 kV YAKY 4x35 mm² od stacji transformatorowej do ZL oraz YKY 3x10 mm² od ZL do sterownika.
- Montaż kabli sygnalizacyjnych.
- Montaż kabli pętli indukcyjnych i wideo-detekcji.
- Montaż kabla koordynacyjnego.
- Montaż sterownika sygnalizacji świetlnej i osprzętu sygnalizacyjnego.
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.
- Uruchomienie sygnalizacji.

Kolejność realizacji:

- Wytyczenie geodezyjne lokalizacji sterownika, tras kanalizacji kablowej, kabla elektroenergetycznego i usytuowania osprzętu.
- Wykonanie fundamentów pod maszty z wysięgnikiem.
- Budowa kanalizacji kablowej sygnalizacji i koordynacji wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą.
- Montaż masztów sygnalizacyjnych MS i masztów z wysięgnikiem.
- Budowa linii kablowej nn 0,4 kV YAKY 4x35 mm² od stacji transformatorowej do ZL oraz YKY 3x10 mm² od ZL do sterownika.
- Montaż kabli sygnalizacyjnych.
- Montaż kabli pętli indukcyjnych i wideo-detekcji.
- Montaż sterownika i osprzętu sygnalizacji świetlnej.
- Montaż kabla koordynacyjnego.
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.
- Pomiary instalacji i uruchomienie sygnalizacji świetlnej.
- Zgłoszenie wykonanych robót do odbioru.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Trasy kanalizacji kablowej i maszty sygnalizacyjne usytuowane będą w obrębie skrzyżowania oraz w pasie drogowym ulicy Szeligowskiego. Obok sieci uzbrojenia podziemnego i oświetlenia ulic brak jest innych obiektów budowlanych.

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

Inwestycja prowadzona będzie w granicach pasa drogowego przy odbywającym się ruchu kołowym, co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na trasie projektowanych linii kablowych i kanalizacji kablowej występują następujące urządzenia podziemne:

- linie wodociągowe,
- linie gazociągu,
- linie ciepłownicze,
- linie kablowe nN i SN,
- linie kablowe telefoniczne,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa

Projektowana kanalizacja kablowa układana będzie w pasach zieleni oraz w chodnikach na głębokości 70 cm, projektowany przepust pod jezdnią na głębokości 1,2 m.

Układanie, oznaczanie, zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”.

W związku z faktem układania kabli pod ziemią, projektowane kable nie oddziałują na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi.

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

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- zagrożenia pracowników związane z pracą na wysokości,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (przez sprzęt wykonujący roboty przy budowie sygnalizacji lub w innej branży),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez pojazd przy wykonywaniu robót na placu budowy przy odbywającym się ruchu kołowym,
- porażenie prądem przy wykonywaniu robót pomiarowych, uruchomieniowych lub przy użyciu ręcznych elektronarzędzi.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy rozkopywać ręcznie. Wykopy na całej długości oznakować taśmą ostrzegawczą.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów ustawić balustrady i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony” a w nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m ponad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne, zaopatrzone w balustrady.

W przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzywa sztucznego umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10 m i w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika elementem prefabrykowanym lub konstrukcją stalową, podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia samochodowego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia);

Roboty montażowe konstrukcji stalowych mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Prowadzenie montażu konstrukcji stalowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy konstrukcji stalowych można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania

W czasie montażu, w szczególności masztów z wysięgnikiem, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Roboty należy oznakować znakami ostrzegawczymi drogowymi zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu (na czas prowadzenia robót).

Montaż masztów z wysięgnikiem powinien odbywać się za pomocą sprzętu mechanicznego z zastosowaniem zasad określonych w opracowaniu: „Budowa elektroenergetycznych linii napowietrznych. Instrukcja bezpiecznej organizacji robót.” PBE „Elbud” Kraków. Roboty ziemne i budowlano - montażowe należy prowadzić z zachowaniem warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów wierconych w pobliżu istniejącego uzbrojenia. Górną część wykopu wykonać ręcznie.

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

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenie szkolenia. Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do

wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

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.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wolno wykonywać po zgłoszeniu do ZE Lublin-Miasto oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z procedurami obowiązującymi w ZE Lublin-Miasto.