

PROJEKT BUDOWLANY

Załącznik do decyzji ..4.13.2R/08

z dn. 10.06.2008r

nr rejestru ARB MAZ 7351 / 364R/08

TEMAT: **KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

ADRES: **MARYSIN UL. LAZUROWA
Dz. Nr 9/2;11/2
GMINA LESZNOWOLA**

INWESTOR: **URZĄD GMINY LESZNOWOLA**

PROJEKTANT:

inż. Robert Lis
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MOIH nr ARB 118/07

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Wojciech Witkowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ / 0412 / PWOE / 05

Grudzień 2007

Spis projektu

1. Strona tytułowa *Ar. 1*
2. Spis projektu *Ar. 2*
3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/3902/07 *Ar. 3*
4. Część formalno-prawna *Ar. 4, 5*
uzgodnienia dokumentacji projektowej w ZUD z załącznikiem graficznym
5. OPIS TECHNICZNY *Ar. 6, 8*
 - 5.1 Zakres projektu
 - 5.2 Podstawa opracowania
 - 5.4 Usytuowanie projektu
 - 5.5 Wykonywanie wykopów pod fundamenty słupów.
 - 5.6 Montaż słupów oświetleniowych i wysięgników.
 - 5.7 Montaż opraw oświetleniowych.
 - 5.8 Szafka sterowania oświetleniem SOK.
 - 5.9 Montaż linii kablowej.
 - 5.11 Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.
 - 5.12 Uwagi końcowe
6. OBLICZENIA TECHNICZNE *Ar. 9, 10*
 - 6.1 Dobór zabezpieczeń
 - 6.2 Dobór przekroju kabla
 - 6.3 Spadek napięcia na linii kablowej oświetlenia ulicznego.
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH *Ar. 11*
8. Rysunki
 - Rys. nr 1 - Mapa orientacyjna lokalizacji linii kablowej oświetlenia ulicznego. *Ar. 12*
 - Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu. *Ar. 13*
 - Rys. nr 3 - Projekt wykonawczy linii kablowej oświetlenia ulicznego. *Ar. 14*
 - Rys. nr 4 - Schemat zasilania. *Ar. 15*
9. Świadczenie posiadania uprawnień budowlanych projektanta. *Ar. 16*
10. Zaświadczenie o przynależności do MIIB projektanta. *Ar. 17*
11. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego. *Ar. 18, 19*
12. Świadczenie posiadania uprawnień budowlanych sprawdzającego. *Ar. 20*
13. Zaświadczenie o przynależności do MIIB sprawdzającego *Ar. 21*
14. Informacja BIOZ *Ar. 22, 23*

Załącznik nr 1

REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rod. Narodowej 60
05-506 Lesznów
tel. 022 757 93 40-42 wew. 136, 137

Urząd Gminy Lesznów
ul.G.R.N. nr 60
05-506 Lesznów
nr kontrahenta: 102R52 grupa przyłącz. V

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ WR/3902/07

D L A : oświetlenie uliczne Marysin nr działki: ul.Lazurowa gmina: Lesznów

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 2007-11-09 ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 3 kW przy współczynniku mocy $\text{tg } \phi = 0,4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej **MARYSIN 1 [0771]**, do zwiększonego obciążenia;
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy**
 - 1.3. Wybudowaniu linii nn: **nie dotyczy**.
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe przewodem istniejącym. Wydzielenie w złączu. Linię oświetleniową budować przewodem YAKXS 4x w/g obliczeń. Pomiar i sterowanie w nowej skrzynce SOK.** Miejsce dołączenia WLZ do przyłącza uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed rozpoczęciem budowy budynku.
 - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
 - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: **tablica pomiarowa w skrzyni SOK**
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej 2-strefowy**
2. Miejsce przyłączenia: **zaciski bezpiecznika mocy w złączu w kierunku szafki SOK**
3. Miejscem dostarczania energii będą: **-zaciski bezpiecznika mocy w złączu w kierunku szafki SOK**
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: **20A** ; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **10A**
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczonych do V grupy]
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – **n/d**
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – **przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceniu.**
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – **n/d**
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - **1sek**
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (reszkowy) – **20A.**
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: **TT**
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności. Wnioskodawca wystąpi na piśmie do ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. o ustalenie nowych.
8. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej - zgodnie z § 38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93, poz. 623 z dnia 29.05.2007r.).
9. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 9.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. warunków przebudowy.
 - 9.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji - **nie dotyczy**
 - 9.3. Dodatkowe wymagania: .
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączaniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. **Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.**

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 348), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

Starosta Piaseczyński
05-500 Piaseczno
ul. Chyliczkowska 14

OPINIA nr 1099/2007
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacja przebiegu trasy linii oświetleniowej.**

Inwestor: **Gmina Lesznowola**

Nr zlecenia z dnia: 2007-08-23 znak : -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2007-11-14

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm.),

Inwestorzy są zobowiązani :

- zapewnić wyznaczenie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach
otwartych należy wykonać przed ich zakryciem .

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu
położonego :

Gmina: **Lesznowola**

Miasto (wieś): **Marysin**

Ulica :

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

UWAGI I ZALECENIA

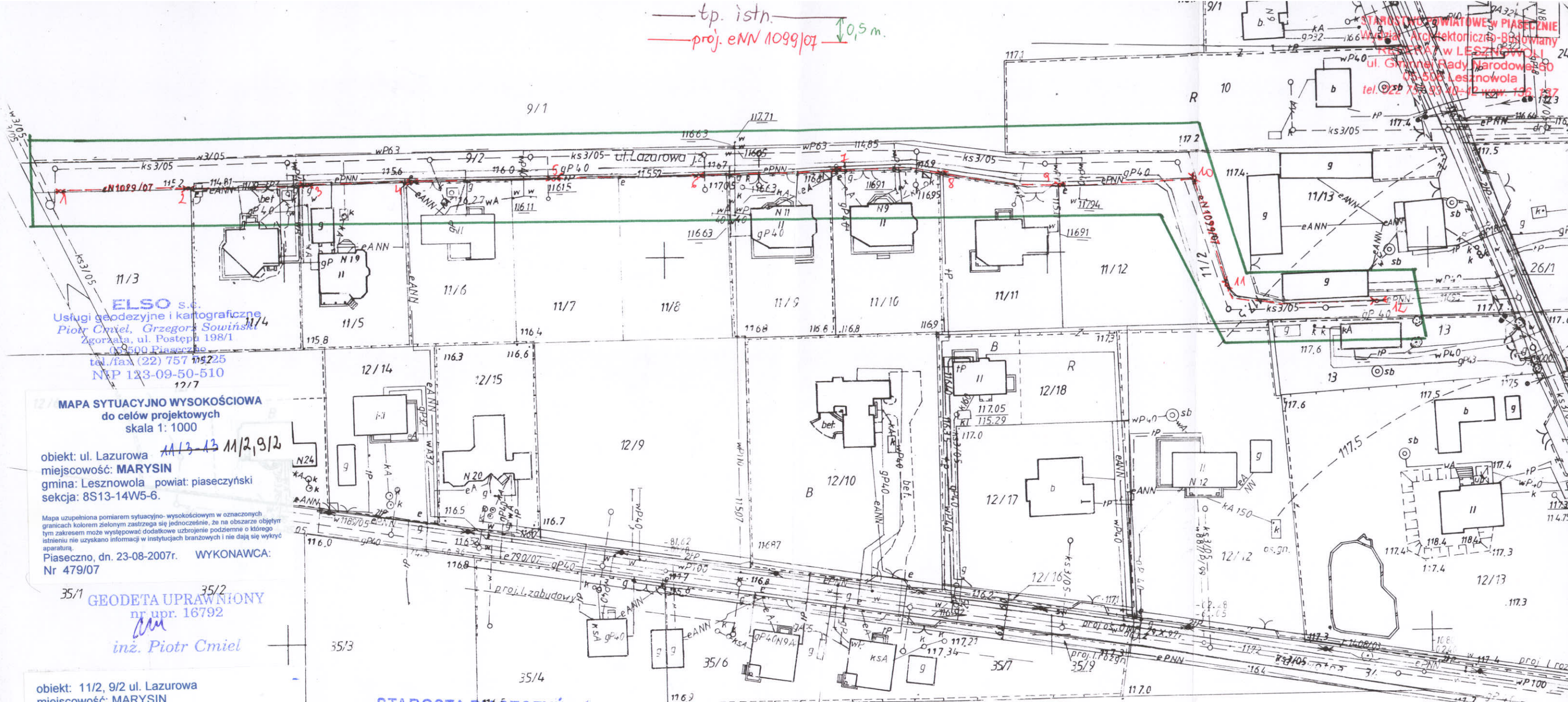
T-1 W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać
ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem TP Pion Sieci Obszar Eksploatacji w
Warszawie, ul. Wolumen 11.

O wyrażenie zgody na zajęcie pasa drogowego wystąpić do Zarządcy Drogi.

z up. Starosty Piaseczyńskiego
GEODETA POWIATOWY


mgr inż. **Aneta Wierzejska**

tp. istn.
proj. eNN 1099/07 0,5m



ELSO s.c.
Usługi geodezyjne i kartograficzne
Piotr Cmiel, Grzegorz Sowiński
Zgorzela, ul. Postępu 198/1
05-500 Piaseczno
tel./fax (22) 757 15225
NIP 123-09-50-510

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
do celów projektowych
skala 1: 1000

obiekt: ul. Lazarowa 11/13, 13, 11/2, 9/2
miejscowość: **MARYSIN**
gmina: Lesznów powiat: piaseczyński
sekcja: 8S13-14W5-6.

Mapa uzupełniona pomiarem sytuacyjno-wysokościowym w oznaczonych granicach kolorem zielonym zastrzega się jednocześnie, że na obszarze objętym tym zakresem może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne o którego istnieniu nie uzyskano informacji w instytucjach branżowych i nie dają się wykryć aparaturą.
Piaseczno, dn. 23-08-2007r. WYKONAWCA:
Nr 479/07

35/1 **GEODETA UPRAWNIONY** 35/2
nr upr. 16792
inż. Piotr Cmiel

obiekt: 11/2, 9/2 ul. Lazarowa
miejscowość: **MARYSIN**
gmina: Lesznów

Usytuowanie stałego przebiegu
linii oświetleniowej NN odc. 1-12
Nr ZUD **1099/07**
sekcja: 8S13-14W5-6.
skala 1:1000
Piaseczno, dn. 23.08.2007r.
WYKONAWCA:
Nr 479/07

GEODETA UPRAWNIONY
nr upr. 16792
inż. Piotr Cmiel

STAROSTA PIASECZYŃSKI

05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Na podstawie art. 7d pkt. 2 oraz art. 28 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027) uzgodniono usytuowanie projektowanych projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
ZGODNIE Z OPINIĄ

(wyszczególnienie uzgadnianych sieci uzbrojenia terenu)
Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej. Uzgodnione usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 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).

1099/2007
05 GRU. 2007
Piaseczno, dn.
z up. Starosty Piaseczyńskiego
GEODETA POWIATOWY
(Przewodniczący Zespołu
- imię, nazwisko, podpis)
mgr inż. Anja Wierzejska

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027) rozpowszechnianie i rozprowadzanie oraz reprodukowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty.

STAROSTA PIASECZYŃSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Składnica Map Dokumentacji Geodezyjnych w Piasecznie
W obszarze oznaczonym linią odpowiednio w terenie aktualność treści mapy zasadniczej. Dokumenty potwierdzające aktualność mapy przyjęte do zasobu w dniu uwidoczniono one w
Miejscem mapy może służyć do celów projektowych
*projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych
Piaseczno, dn. 2007-08-31
Starosta Piaseczyńskiego
Podinspektor
Ewa Wisniewska

8S13-14W5-6

TREŚĆ MAPY	
sytuacja	urządzenia podz.

-10 200

-10 100

-10 000

5. OPIS TECHNICZNY

5.1 Zakres projektu

W zakres niniejszego projektu technicznego wchodzi budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wykonanej kablem typu YAKXs 4x25 mm² zasilanej i sterowanej za pomocą skrzynki sterowania oświetleniem typu SOK przy zastosowaniu słupów stalowych ocynkowanych typu S-80C firmy Elektromontaż Rzeszów z 1-ramiennym wysięgnikiem o długości 1,5 m na fundamencie prefabrykowanym betonowym typu F150 i oprawami oświetleniowymi typu SGS 101 firmy Philips wyposażonymi w wysokoprężne lampy sodowe typu SON-T 70 W.

5.2 Podstawa opracowania

Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej wydane przez Rejon Energetyczny Jeziorna
Ustalenia ze zlecniodawcą
Obowiązujące przepisy w zakresie budowy i ochrony przeciwporażeniowej urządzeń elektrycznych
Polskie Normy
Wytyczne przyłączania odbiorców do sieci niskiego napięcia na terenie działania Zakładu Energetycznego Warszawa – Teren S.A. – opracowanie ZEWT S.A. nr FO-220/2763/01 z dn. 29.08.2001
Uzgodnienie trasy linii elektroenergetycznych w ZUD

5.3 Sposób zasilania

Linia zasilana będzie z istniejącego złącza kablowego ZK-2 z GTR-em zasilanego ze stacji transformatorowej MARYSIN 2 [0771], które należy doposażyć w dodatkowe podstawy bezpiecznikowe w GTR co zgodnie z umową przyłączeniową z Zakładem Energetycznym należy do zadań Zakładu Energetycznego.

5.4 Usytuowanie projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy urządzeń elektrycznych oświetlenia ulicznego w miejscowości Marysin gm. Lesznów na ulicy Lazurowej.

5.5 Wykonywanie wykopów pod fundamenty słupów.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie linii w terenie zgodnie z dokumentacją projektową uzgodnioną w ZUD i zatwierdzoną w Starostwie Powiatowym przez wydanie decyzji o Pozwoleniu na budowę.

Zasypanie słupów i uziomu należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń. Zasypanie należy wykonać warstwowo, ubijając mechanicznie co 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 wg BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń montowanych elementów. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w SST lub przez Inspektora Nadzoru.

5.6 Montaż słupów oświetleniowych i wysięgników.

Przed przystąpieniem do montażu fundamentu słupa w wykopie, należy sprawdzić jego stan i w razie stwierdzenia wady, należy ją wyeliminować. Słup ustawiać za pomocą żurawia. Podczas posadowienia słupa należy zachować ostrożność, aby nie spowodować ich zniszczenia.

Zaprojektowano słupy oświetlenia ulicznego typu S-80C firmy Elektromontaż Rzeszów z 1-ramiennym wysięgnikiem o długości 1,5 m.

Montaż wysięgników należy dokonać przy pomocy żurawia i podnośnika na wierzchołki słupów uprzednio postawionych. Wysięgniki powinny być ustawione pod kątem 90 stopni z dokładnością ± 2 stopnie do osi drogi lub stycznej w przypadku, gdy droga jest w łuku.

5.7 Montaż opraw oświetleniowych.

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem (podnośnika). Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie.

Zaprojektowano oprawy typu SGS 101 70W. Obudowa oprawy wykonana jest ze wzmocnionego włókna szklanego, odpornego na promieniowanie UV polipropylenu w kolorze jasnoszarym. Oprawa jest w wykonaniu pyło- i strugoodpornym (IP65 – komora lampy, IP43- komora osprzętu). Wykonanie oprawy w II klasie ochrony zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo. Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu w wysięgnik przewodów zasilających o przekroju żyły nie mniejszym jak 2,5 mm².

Należy zachować prawidłowość barw przewodów tzn.

- zielono – żółty - przewód ochronny
- niebieski – przewód neutralny
- czarny – przewód prądowy.

Przewody należy podłączyć z jednej strony pod oprawę z drugiej strony: prądowy pod bezpiecznik, neutralny pod przewód neutralny linii, ochronny do uziemionego zacisku ochronnego słupa.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru.

5.8 Szafka sterowania oświetleniem SOK.

Dla potrzeb sterowania i zasilania oświetlenia ulicznego przewidziana jest wolnostojąca szafka zamontowana w odległości około 1 m obok istniejącego złącza kablowego z GTR-em. Szafka wyposażona będzie w aparaturę sterującą i miejsce na zainstalowanie tablicy pomiarowej. Schemat przedstawiona na rys. nr 4.

5.9 Montaż linii kablowej.

Trasę kabla prowadzić wg załącznika do protokołu uzgodnienia w ZUD oraz rys nr 3. Kabel układać linią falistą, aby długość kabla była większa od długości wykopu o 1-3 %, w wykopie o głębokości 0,8 m na podsypce z piasku o gr. warstwy 0,1 m. Na kablu założyć oznaczniki kablowe Oki. Na ułożony kabel nasypać warstwę piasku o gr. 0,1 m, następnie nasypać warstwę gruntu rodzimego o gr. 0,15 m i ułożyć niebieską folię kalandrowaną PCV o szer. min 0,2 m i grubości min. 0,5 mm. Bezpośrednio na folię ułożyć stalową bednarke ocynkowaną FeZn 25x4 mm i całkowicie zasypać wykop gruntem rodzimym ubijając go

warstwami co 0,2 m i wykonać niewielką tzw. nadsypkę w celu uniknięcia zapadania się gruntu w rowie kablowym przy osiadanii.

W miejscu skrzyżowania kabla z wjazdami na posesje, mediami ułożonymi w ziemi - kabel układać w rurze ochronnej typu „AROT” DVK Φ 110 mm wystającej 0,5 m z każdej ze stron. Końce rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową. Na wyjściu kabla z rury założyć na kabel opaski OKi.

Wprowadzenie kabla do szafki wykonać w rurze ochronnej grubościennej PCV Φ 110 mm zamocowanej w dolnej ścianie szafki (można nie stosować rury ochronnej w przypadku zainstalowania szafki na odpowiednim prefabrykowanym fundamencie, gdzie ochrona kabla wprowadzonego do szafki spełniona jest na głębokości min. 0,5 m. W słupach kabel wprowadzać do złącza słupowego typu TB-1 firmy Rosa.

Na kabel, przy słupie i w szafce, założyć tabliczki adresowe.

Układanie kabla (zapasy, promień gięcia) wykonać zgodnie z PN – 76/E-05125!

5.10 Montaż ochrony przepięciowej

W celu ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych i przepięć łączeniowych w skrzynce SOK zainstalować ochronniki przepięciowe firmy LEGRAND 4-bieg, 4p, 15 kA, 1,2 kV podłączając je równocześnie do uziemienia, którego rezystancja nie powinna przekraczać 10 Ω .

5.11 Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa będzie zapewniona przez zastosowanie systemu ochrony TT, co oznacza podłączenie części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronnym PE powodując, że w warunkach zakłóceńowych nastąpi samoczynne wyłączenie zasilania.

Należy wykonać uziomy miejscowe pionowe poprzez zabicie szpilek uziemiających miedzianych firmy GALMAR o średnicy 17,2 mm i długości min. 2,5 m połączonych, poprzez spawanie, bednarą ocynkowaną 25x4 mm ułożoną w wykopie o głębokości min. 0,6 m. Miejsca spawane należy bezwzględnie zabezpieczyć przed korozją lepikiem asfaltowym. Słup należy uziemić wprowadzając na niego bednarę i podłączając ją trwale do słupa. Rezystancja uziemienia poszczególnego słupa nie powinna przekraczać 10 Ω .

5.12 Uwagi końcowe

Projekt realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami o budowie urządzeń elektroenergetycznych oraz ochronie przeciwporażeniowej i ochronie przepięciowej sieci elektroenergetycznych i instalacji odbiorczej.

Wytyczenie trasy linii oraz jej inwentaryzację zlecić uprawnionemu geodecie.

Elementy ulegające zakryciu, przed zasypaniem, zgłosić do sprawdzenia przez Inspektora Nadzoru oraz wykonać wymagane pomiary.

Całość prac wykonywać zgodnie z :

Technicznymi warunkami zasilania

Opinią ZUD

Uzgodnieniami do niniejszego projektu z Rejonem Energetycznym i Inwestorem

Wiedzą i sztuką techniczną

Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych

Zasadami BHP

Prawem Budowlanym

inż. Robert Lis
Uprawnienie Budowlane nr 1220094/PW02d3
do projektowania i kierowania pracami budowlanymi
bi. zawodowej, w szczególności: instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenerget.
MOiB nr MAZ/E/0307/Cz

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

6.1 Dobór zabezpieczeń

I_o - prąd obliczeniowy
 P_{max} - moc zainstalowana.....= $P_1 = 1,008$ kW
 U_p - napięcie przewodowe..= 400 V
 $\cos\varphi$ - wsp. mocy.....= 0,93

$$I_{o1} = 1,57 \text{ A}$$

Uwzględniając wybiórczość zabezpieczeń dobiera się wkładki bezpiecznikowe o działaniu szybkim o prądzie znamionowym $I_{b1} = 20$ A oraz zabezpieczenie nadmiarowoprądowe typu S 301 o prądzie znamionowym $I_{w1} = 10$ A – zgodne z technicznymi warunkami zasilania.

6.2 Dobór przekroju kabla

linii zasilającej SOK

$$I_{d1} = I_d \text{ [A]}$$

I_{d1} - obliczeniowa długotrwała obciążalność prądowa
 I_d - obciążalność długotrwała prądowa wg katalogów.....= 56 A

$$I_{d1} = 56 \text{ A}$$
$$I_{d1} > I_b$$

Uwzględniając długotrwały prąd obciążenia I_{d1} do budowy linii kablowej zasilającej skrzynkę SOK należy zastosować kabel 0,6/1kV typu YKYżo 5 x 6 mm²

oświetleniowej linii kablowej

$$I_{d1} = I_d \text{ [A]}$$

I_{d1} - obliczeniowa długotrwała obciążalność prądowa
 I_d - obciążalność długotrwała prądowa wg katalogów.....= 99 A

$$I_{d1} = 99 \text{ A}$$
$$I_{d1} > I_b$$

Zgodnie z technicznymi warunkami zasilania oraz uwzględniając długotrwały prąd obciążenia I_{d1} do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego należy zastosować kabel 0,6/1kV typu YAKXs 4 x 25 mm²

6.3 Spadek napięcia na linii kablowej oświetlenia ulicznego.

Odcinek linii	P	L	U	s	ΔU	$\Sigma \Delta U$
	kW	m	V	mm ²	%	%
GTR - SOK	1.008	4	400	6	0.008	0.008
SOK - słup nr 1-9	0.756	301	400	25	0.125	0.133
SOK - słup nr 10-12	0.252	120	400	25	0.050	0.058

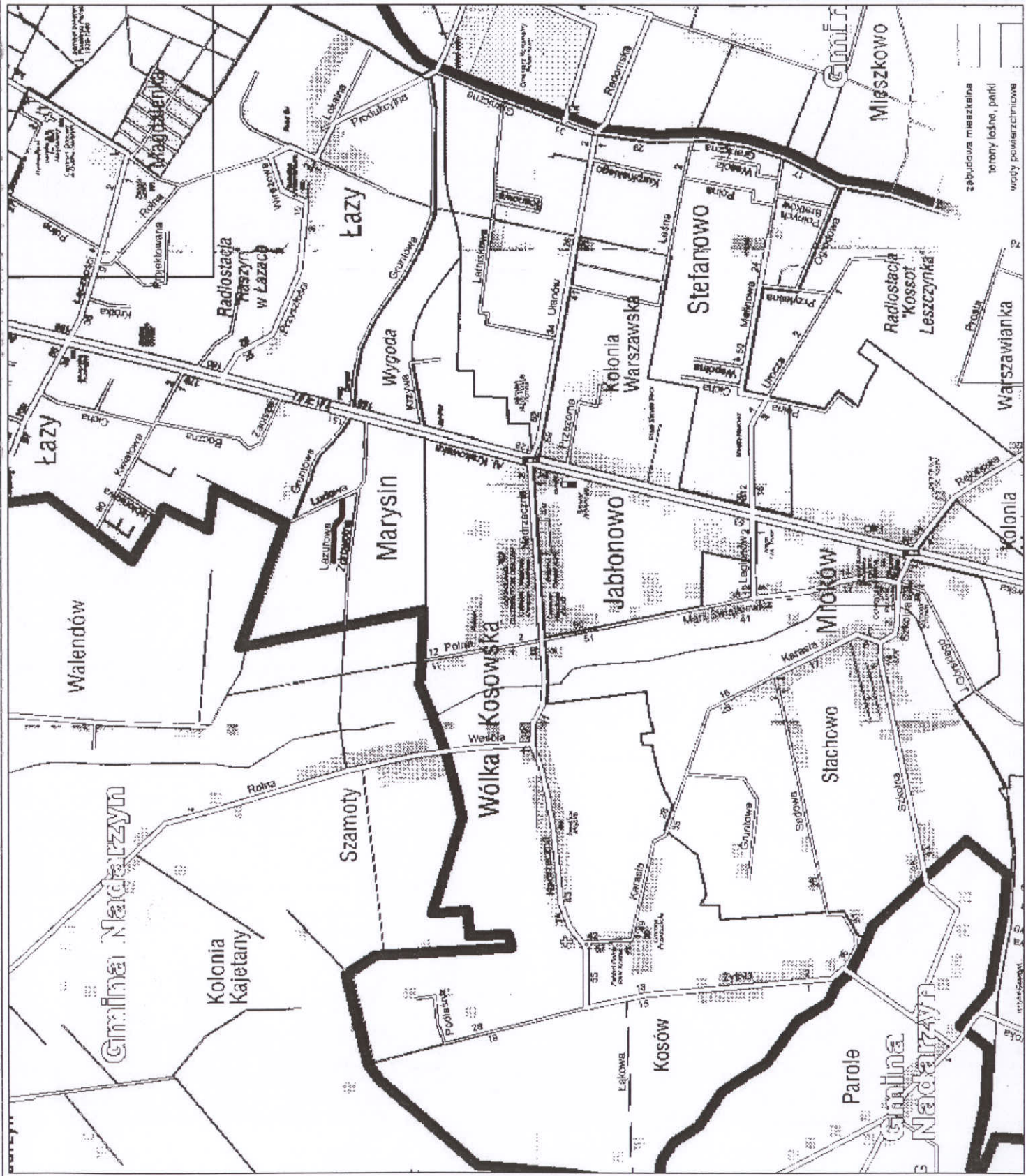
Wniosek: spadki napięć na linii kablowej oświetlenia ulicznego nie przekraczają łącznie dopuszczalnego spadku napięcia

inż. Robert Lis

Uprawnienia Budowlane MAZ0094.FW01.03
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.
MOHB nr M/22/TL/05/07.01

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH

- Słup oświetleniowy typu S-80C z wysięgnikiem 1,5 m 12 kpl
- Fundament F150 pod słup S-80C 12 szt.
- Złącze słupowe typu TB-1 12 szt.
- Oprawa typu SGS 101 70W ze źródłem SON-T 70W 12 szt.
- Kabel ziemny YKYżo 5 x 6 mm² 4 m
- Kabel ziemny YAKXs 4 x 25 mm² 421 m
- Płaskownik FeZn 25x4 mm² 400 m
- Szafka SOK z fundamentem prefabrykowanym 1 kpl
- Zestaw uziemień prętowych firmy GALMAR o średnicy 17,2 mm
dł. min. 3 m wg potrzeb
- Materiały uzupełniające wg potrzeb



KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
MARYSIN
 ul. Łazurowa dz. nr 9/2; 1/2
 gmina Lesznowola

INWESTOR:
 URZĄD GMINY LESZNOWOLA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
 inż. Robert Lis MAZ/0094/PWOE/03

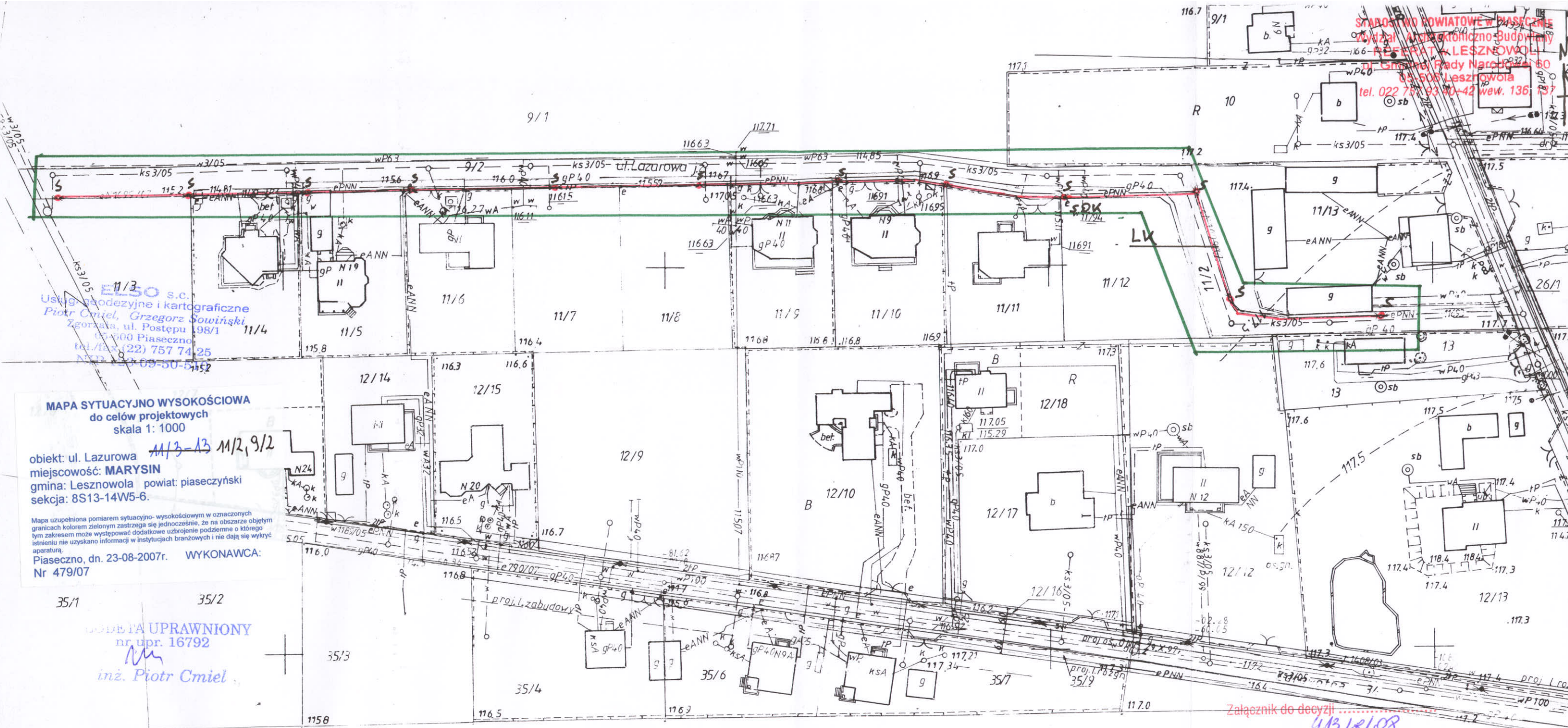
SPRAWDZAJĄCY:
 mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0002/WO/05

Rysunek:
 Mapa orientacyjna lokalizacji linii kablowej oświetlenia ulicznego

Rys. nr: Rys 1
 Skala: Data: 12-2007

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
 Urząd Architektoniczno-Budowlany
 REFERAT W LESZNOWOLI
 Gminnej Rady Miejskiej
 05-506 Lesznowola
 02 755 93 40 42 Kow. 136, 13

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 REPERAT KLEZNOWOL
 ul. Główna, Rada Narodowa 60
 03-500 Lesznowola
 tel. 022 757 93 30-42 wew. 136 737



ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piotr Cmiel, Grzegorz Sowiński
 Zgorzala, ul. Postępu 198/1
 03-500 Piaseczno
 tel./fax (22) 757 74 25
 NIP 520-09-50-5152

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
 do celów projektowych
 skala 1: 1000
 obiekt: ul. Lazarowa 11/3-13 11/2, 9/2
 miejscowość: **MARYSIN**
 gmina: Lesznowola powiat: piaseczyński
 sekcja: 8S13-14W5-6.
 Mapa uzupełniona pomiarem sytuacyjno-wysokościowym w oznaczonych granicach kolorem zielonym zastrzega się jednocześnie, że na obszarze objętym tym zakresem może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne o którego istnieniu nie uzyskano informacji w instytucjach branżowych i nie dają się wykryć aparaturą.
 Piaseczno, dn. 23-08-2007r. WYKONAWCA:
 Nr 479/07

LODZIA UPRAWNIONY
 nr upr. 16792
 inż. Piotr Cmiel

Załącznik do decyzji
 4.13.12/08
 z dn. 10.06.2008
 nr rejestru ARB/17351/30.11.08

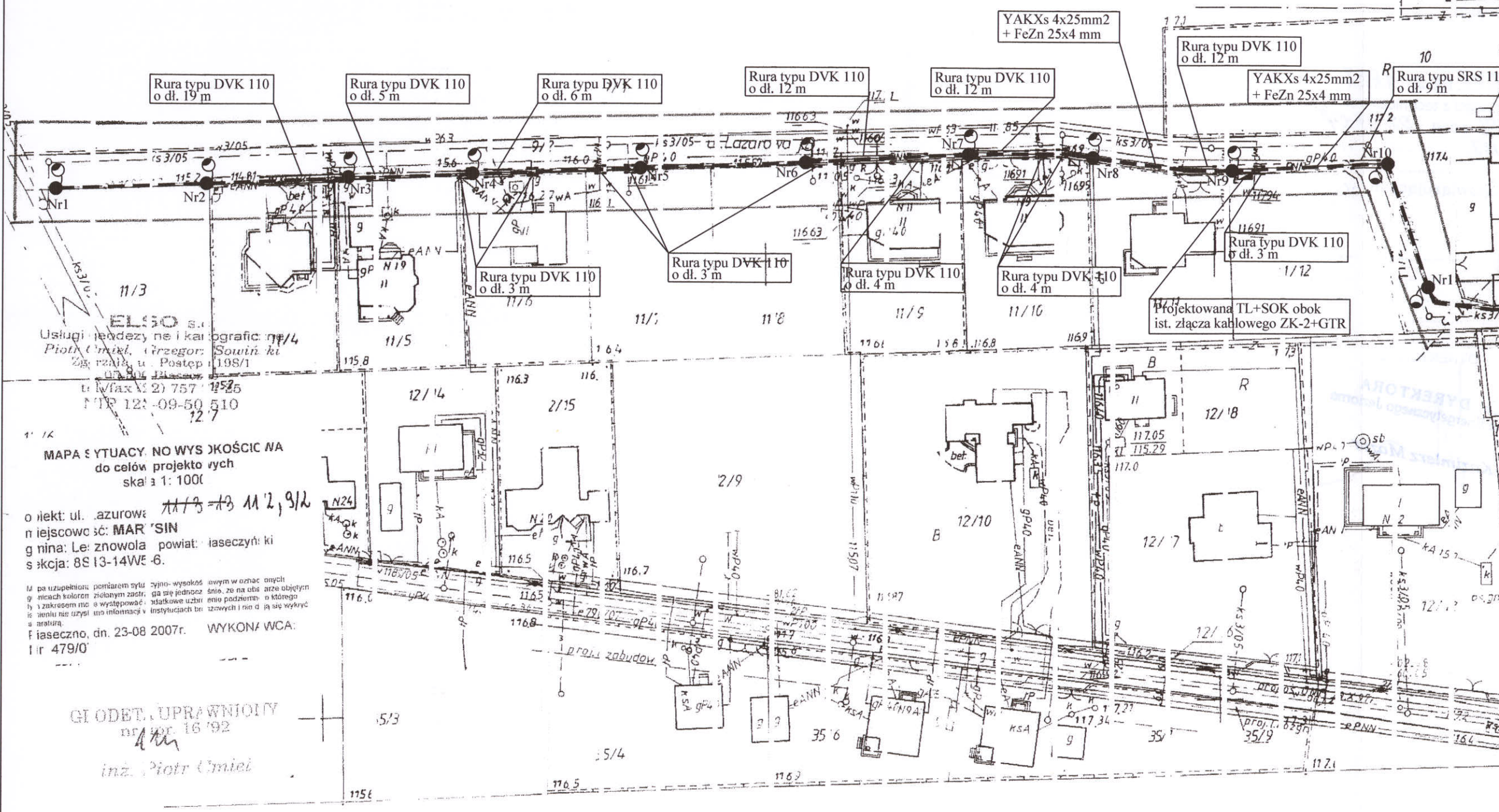
STAROSTA PIASECZYŃSKI
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 Składowca Map Dokumentacji Geodezyjnych w Piasecznym
 W obszarze oznaczonym tuż potwierdzono w terenie aktualność treści mapy zasadniczej. Dokumenty potwierdzające aktualność mapy przyjęte do zasobu w dniu 2007-08-31
 uwidocznione na nr Dec 485/07
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
 *zaprojektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu inwestycji powyższej przez jednostki uprawnione do wytyczenia map
 z up. Starosty Piaseczyńskiego
 Podinspektor
 2007-08-31
 Ewa Wisniewska

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027) rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukcowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty.

Lk	- linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXs 4x25 mm2
S	- słup oświetleniowy typu S-80C z wysięgnikiem 1,5m i oprawą SGS 101 70W
SOK	- projektowana skrzynka sterująca
Nazwa	Projekt zagospodarowania terenu - linia oświetlenia ulicznego
Adres	Marysin ul. Lazarowa dz nr 9/2;11/2 gmina Lesznowola
Inwestor	URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Data	17.12.2007
Skala	1:1000
Rys.	2
Projektant	Sprawdzający
inż. Robert Lis MAZ/0094/PW/OE/03	mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0412/PW/OE/05

8S13-14W5-6

TREŚĆ MAPY	
sytuacja	urządzenia podz.



MAPA SYTUACYJNA WYSOKOŚCI NA
 do celów projektowych
 skala 1:1000

Projekt: ul. Lazurowa
 miejscowość: MARYSIN
 gmina: Lesznowola powiat: piaseczyński
 skł. k. 85 13-14 WE 6.
 Wykonanie: 23-08 2007r. WYKONANIE WCA:
 Nr 479/0'

GEODETA UPRAWNIONY
 nr 16/92
 inż. Piotr Cmiel

Legenda:

	Proj. słup oświetleniowy typu S-80C z 1-ramiennym wysięgnikiem 1,5m prod. Elektromontaż Rzeszów ze złączem słupowym typu TB-1 prod. Rosa i oprawą typu SGS101 70W Philips
	Proj. linia kablowa 0,4kV YAKXS 4x25mm ² + FeZn 25x4 dł. 421m (trasy 374 m)
	Projektowana TL+SOK obok istniejącego złącza kabł. ZK-2+GTR

Uwaga
 Trasę kabla tyczyć wg opinii ZUD przez uprawnionego geodetę

KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO MARYSIN
 ul. Lazurowa dz. nr 9/2;11/2 gmina Lesznowola

INWESTOR:	URZĄD GMINY LESZNOWOLA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	inż. Robert Lis MAZ/0094/PW0E/03
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0412/PW0E/05
Rysunek:	Projekt wykonawczy linii kablowej oświetlenia ulicznego
Rys. nr:	Rys 3
Skala:	Data: 12.2007

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.01.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2001 r. Nr 240 poz. 2027) rozpowszechnianie, roznieszenie i rozprowadzanie niniejszej mapy w celu rozpowszechniania i zprocedowania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty.

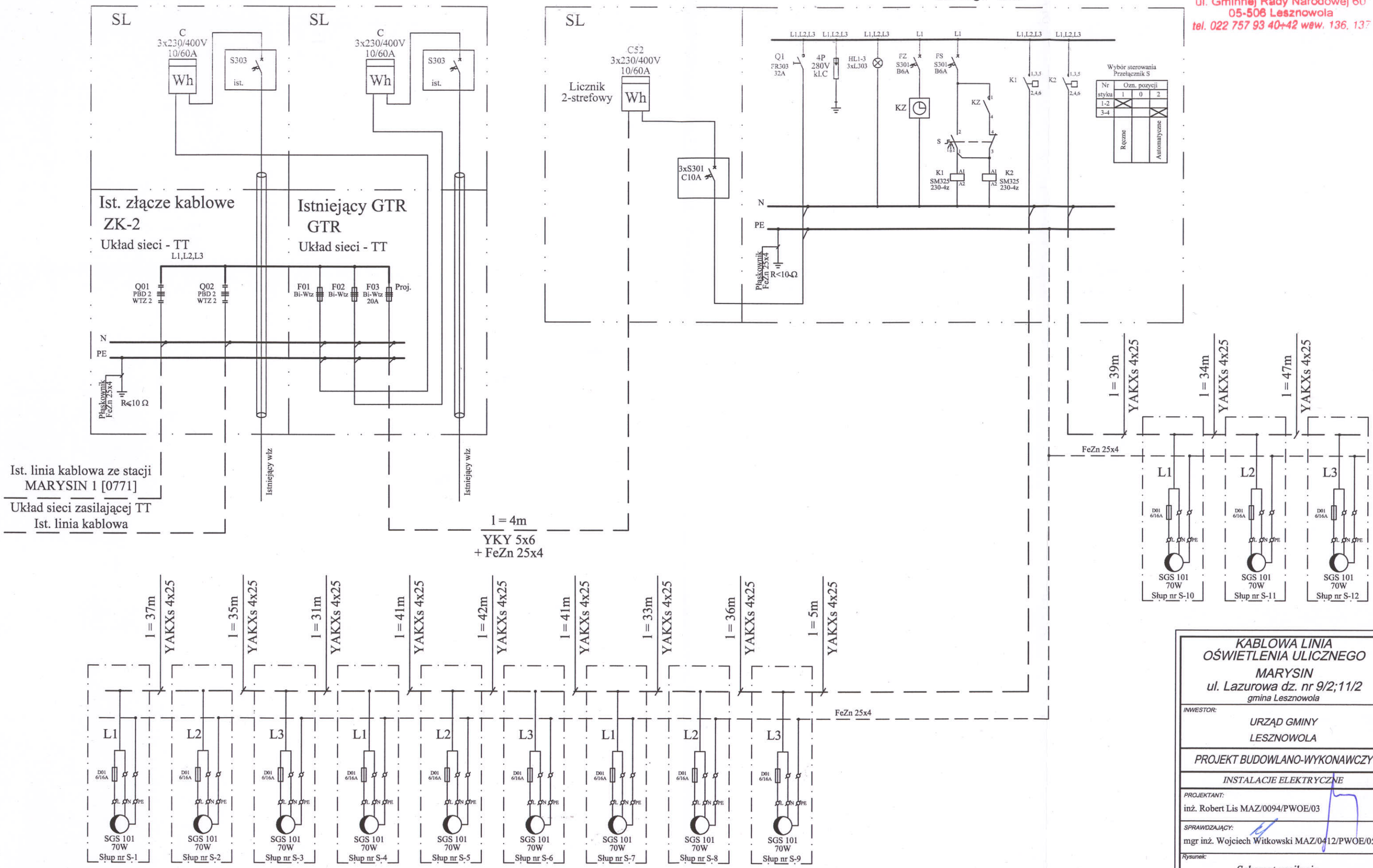
Przebieg linii kablowej oświetlenia ulicznego
 Skala: 1:1000
 Projekt: 12.2007

Istniejąca tablica licznikowa

Istniejąca tablica licznikowa

Projektowana tablica licznikowa

Projektowana szafka oświetlenia
ulicznego - SOK



Wybór sterowania Przełącznik S

Nr styku	1	0	2
1-2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reczne		Automatyczne

KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO MARYSIN
ul. Lazurowa dz. nr 9/2;11/2
gmina Lesznowola

INWESTOR:
URZĄD GMINY
LESZNOWOLA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
inż. Robert Lis MAZ/0094/PWOE/03

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0412/PWOE/05

Rysunek:
Schemat zasilania

Rys. nr:
Rys 4

Skala:
Data:
12.2007



Warszawa, dn. 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131-7132/286/03

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i 4 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza że:

Pan Robert Grzegorz Lis

inżynier

urodzony dnia 13 lutego 1972 roku w Piasecznie, syn Alberta

uzyskał:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0094/PW0E/03

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

Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 8 z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane

POWROT: Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szuiborski

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Wiesław Olechnowicz



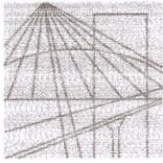
Otrzymują:

1. Pan Robert Grzegorz Lis
05-500 Piaseczno ul. Juhannowska 36r
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. ufa

inż. Robert Lis

Uprawnienia Budowlane nr MAZ/0094/PW0E/03
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

MOBIL nr MAZ/0E/0007/03



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 12 lutego 2007

Zaświadczenie

Pan ROBERT GRZEGORZ LIS

miejsce zamieszkania:

JULIANOWSKA 36A

05-500 PIASECZNO

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/0307/04

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 29 lutego 2008 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PRZEWODNICZĄCY

mgr inż. Wiesław Olsznowicz

00-000 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vlp, tel. (0 0 48) 0 22 336 14 02,-03,-04,-06; fax 0 22 336 14 03 w.18,
Komisja Kwalifikacyjna; tel/fax 0 22 336 12 48 w.23, 35, Dział Członkowski, tel. 0 22 336 14 05 w.24, 25, 31, fax w.26, 0 22 826 11 05
E-mail: biuro@maz.plib.org.pl, www.maz.plib.org.pl

inż. Robert Lis
uprawnienia Budowlane
do projektowania, kierowania robotami budowlanymi
baz opracowywania i nadzoru inwestycyjnego w zakresie
sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany

KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

MARYSIN UL. LAZUROWA
Dz. Nr 9/2;11/2
GMINA LESZNOWOLA

został sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną.

inż. Robert Lis

Uprawnienie Budowlane nr MAZ/04/PWDE/03
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.
MOiB nr MAZ/TE/0307/01

**OŚWIADCZENIE
SPRAWDZAJĄCEGO**

Oświadczam, że projekt budowlany

KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

**MARYSIN UL. LAZUROWA
Dz. Nr 9/2;11/2
GMINA LESZNOWOLA**

został sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną.

mgr inż. Wojciech Witkowski

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ / 0412 / PWOE / 05



sygn. akt. MAZ/7131-7132/308/05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Wojciech Piotr Witkowski
magister inżynier
urodzony dnia 9 marca 1975 roku w Piasecznie, syn Zbigniewa

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0412/PWOE/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

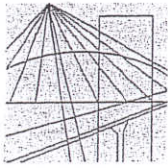
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Irena Churska



inż. Robert Lis
Uprawnienia Budowlane nr MAZ/0412/PWOE/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.
MOIB nr MAZ/IE/307/C



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 13 lipca 2007

Zaświadczenie

Pan *WOJCIECH PIOTR WITKOWSKI*

miejsce zamieszkania:

ul. GRÓJECKA 2

05-504 ŻŁOTOKŁOS

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0224/06*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *29 lutego 2008 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO
[Signature]
mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIIp, tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26. Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz.piib.org.pl, www.maz.piib.org.pl

inż. Robert Lis
Uprawnienia Budowlane: MAZ/094/PW/06/03
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MOITB

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

**MARYSIN UL. LAZUROWA
Dz. Nr 9/2;11/2
GMINA LESZNOWOLA**

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora:

URZĄD GMINY LESZNOWOLA

Projektant sporządzający informację:

inż. Robert Lis
Uprawnienia Budowlane nr 1220/08/07/001/03
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenerget.
MOiB nr MAZ/IE/0307.0

1. Zakres robót

Wykonanie wykopu metodą mechaniczną pod projektowane: słupy, kabel energetyczny, szafkę SOK, posadowienie słupów, ułożenie kabla i bednarki w wykopie, ustawienie złącza w wykopie, wprowadzenie kabli do złącza i słupów, wykonanie badań kabla i uziemień, zasycanie ręczne wykopu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W zasięgu projektowanej inwestycji znajdują się: droga gminna, ogrodzenia, linia elektroenergetyczna nn.

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

Droga gminna, linia elektroenergetyczna nn.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- **Porażenie prądem elektrycznym**
- **Przywalenie słupem energetycznym**
- **Upadek z wysokości**
- **Potrącenie pojazdem samochodowym**
- **Zagrożenia dla innych użytkowników ruchu**

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Brak robót szczególnie niebezpiecznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Brak robót szczególnie niebezpiecznych.

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom:

Porażenie prądem elektrycznym:

- **Wykonywanie i podłączenie projektowanej linii wykonywać w stanie beznapięciowym przez osoby uprawnione po dopuszczeniu do pracy,**
- **prace elektromontażowe wykonywać 2-u osobowo przez osoby posiadające aktualną grupę kwalifikacyjną „E”.**

Przywalenie słupem energetycznym:

- **podczas rozładunku i posadowienia słupów opuścić pole działania żurawia;**

Upadek z wysokości:

- **wszelkie prace na wysokości wykonywać z kosza podnośnika montażowego przez osoby wykwalifikowane do pracy na wysokości,**
- **prace elektromontażowe wykonywać 2-u osobowo przez osoby posiadające aktualną grupę kwalifikacyjną „E”.**

Potrącenie pojazdem samochodowym:

- **wystąpić do Urzędu Gminy Lesznowola o zajęcie pasa drogowego, oznakować roboty drogowe, zachować ostrożność.**