



**"ROSBUD" Robert Rosiński**  
ul. Generała Kazimierza Pułaskiego 18C  
07-202 Wyszaków  
Tel./fax: 29 742 20 82, email: [biuro@rosbud.pl](mailto:biuro@rosbud.pl)  
[www.rosbud.pl](http://www.rosbud.pl)

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

**Nazwa opracowania:** **Przebudowa ul. Geodetów w Wyszakowie**  
**Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej 0,4kV oświetlenia ulic**

**Adres obiektu:** Wyszaków, ul. Geodetów na odcinku od ul. Generała  
Władysława Sikorskiego do ul. Pułtuskiej  
Obręb geodezyjny -Wyszaków, ul. Geodetów  
5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2,  
1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7  
powiat wyszkowski, województwo mazowieckie

**Inwestor:** GMINA WYSZAKÓW  
Aleja Róż 2  
07-200 Wyszaków



**Rodzaj opracowania:** **PROJEKT BUDOWLANY**

**Branża:** **ELEKTRYCZNA**

**Zespół projektowy:**

**Projektant:** Tadeusz Kukawski  
upr. bud. nr Os-418/03

**Sprawdzający:** Krzysztof Gałązka  
upr. bud. nr Wa-344/02

*mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem uzgodnień, pozwoleń i opinii znajduje się na kolejnej stronie – opracowanie zawiera 50 ponumerowanych stron

**Data opracowania:** LIPIEC - SIERPIEŃ 2014



## Spis treści

2. Uprawnienia projektowe projektantów .....	3
3. Zaświadczenie o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa .....	5
4. Decyzje, postanowienia, opinie .....	7
4.1. Wypis uproszczony z rejestru gruntów .....	7
4.2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Wyszaków z dnia 25.08.2014 znak SRG-N.6727.756.2014 .....	8
4.3. Decyzja nr GKiM. 7230.147.2014 z dnia 01.09.2014r. na zlokalizowanie kablowej linii oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów .....	13
4.4. Załącznik graficzny do decyzji nr GKiM. 7230.147.2014 z dnia 01.09.2014r. ....	14
4.5. Protokół z narady koordynacyjnej nr GG.6630.308.2014 z dnia 08.08.2014 wydany przez Starostwo Powiatu Wyszakowskiego .....	16
4.6. Załącznik graficzny do protokołu nr GG.6630.308.2014 z dnia 08.08.2014 .....	17
4.7. Mapa do celów projektowych .....	19
5. Projekt zagospodarowania- część opisowa .....	21
6. Dane ogólne .....	22
6.1. Zakres rzeczowy projektu .....	22
6.2. Podstawa opracowania .....	22
7. Opis techniczny .....	22
7.1. Stan istniejący .....	22
7.2. Pomiar energii elektrycznej i sterowanie .....	22
7.3. Zakres budowy- linia oświetlenia ulicznego .....	22
7.4. Słupy oświetleniowe, fundamenty .....	22
7.5. Oprawy oświetleniowe .....	23
7.6 Instalacja uziemiająca .....	23
7.7. Ochrona od porażeń .....	23
7.8. Wytyczne prowadzenia robót .....	23
7.9. Warunki wodno – gruntowe .....	25
8. Warunki ochrony środowiska .....	25
9. Właściwości materiałów i urządzeń .....	25
10. Rozbiórka istniejącej infrastruktury technicznej .....	25
11. Uwagi końcowe .....	25
12. Warunki ochrony środowiska .....	27
13. Opinia geotechniczna .....	28
14. Obliczenia techniczne .....	29
14.1. Obliczenia mocy zainstalowanej – bilans mocy .....	29
14.2. Dobór przekroju przewodu, kabli i zabezpieczeń ze względu na obciążenie długotrwałe dla kabli zasilających oprawy oświetleniowe słupowe .....	29
14.3. Dobór przekroju kabli, przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia .....	29
14.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej .....	30
14.5. Dobór kabli linii zasilających słupy oświetleniowe ze względu na warunki zwarcia .....	31
14.6. Obliczenia natężenia oświetlenia .....	31
15. Zestawienie podstawowych materiałów – elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego ul. Geodetów .....	38
16. Tabela montażowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego Wyszaków ul. Geodetów .....	39
17. Informacja - opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	40
18. Rysunki: .....	44
- Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów - projekt zagospodarowania terenu rys. nr E/1, E2 .....	44
- Schemat ideowy układu sieci odbiorczej nN-0,4kV – rys. nr E/3 .....	46
- Schemat elektryczny, widok złącza kablowego oświetlenia ulic- rys. nr E/4 .....	47
- Sylwetka i podstawowe wyposażenie słupów oświetleniowych - rys. nr E/5 .....	48
- Szczegóły układania kabli elektroenergetycznych - rys. nr E/6 .....	49
19. Oświadczenie projektanta, projektanta - sprawdzającego .....	50



- Duplikat -

Ostrołęka, dnia 2 września 1983r.

WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Nr ewid. OS-418/83

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art.18 ust.5 i art.57 ust.3 ustawy z dnia 24 października 1974r. – Prawo budowlane (Dz.U.Nr 38, pozycja 229) oraz §2 ust.2 pkt2, §5 ust.1 pkt2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7, §13 ust.1 pkt4 lit.„d”, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w s p r a w i e samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46).

**STWIERDZAM**

ze Ob. **TADEUSZ CZESŁAW KUKAWSKI** s. Józefa  
technik elektryk

urodzony(a) dnia 20 lipca 1948r. – Przedewsie  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
**KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT**  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie  
instalacji elektrycznych

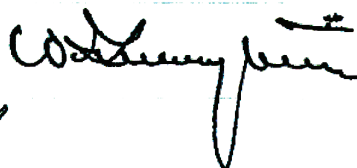
1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Oryginał stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie podpisał z up. Wojewody Główny Architekt Województwa Dyrektor Woj. Biura Planowania Przestrzennego mgr inż. arch. Zbigniew Sokołowski. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Ostrołęce.

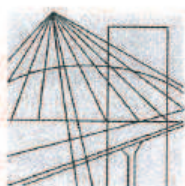
Duplikat stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie Delegatury-Placówki Zamiejscowej w Ostrołęce, Oddział Rozwoju Regionalnego.

Warszawa, dnia 15.09.83.

za zgodność z oryginałem







MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

MAZ/KK/44/OG/07

Warszawa, 08.02.2007

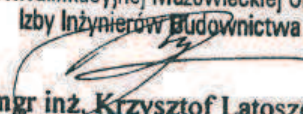
Sz. P.

Tadeusz Kukawski  
ul. Pułtуска 135 m 17  
07 - 200 Wyszaków

Odpowiadając na pismo z dnia 17.01.2007 uprzejmie informuję, że stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego Nr Os-418/83 obejmuje instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne i urządzenia elektroenergetyczne.

Jest jednak ograniczone do powszechnie znanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Pojęcie to oznacza takie systemy rozwiązań instalacyjnych, których sposób zaprojektowania określają polskie lub branżowe normy, przepisy techniczno-budowlane lub ogólnie znane opracowania jednostek i placówek naukowych, naukowo-badawczych, lub badawczo-rozwojowych.

Z poważaniem  
Przewodniczący  
Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Krzysztof Latoszek



Nr ewid.uprawnień: Wa-344/02

## DECYZJA NR 303 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Krzysztofa Gałązki, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie ( Politechnika Białostocka w Białymstoku, Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną.

## NADAJĘ

Panu inż. Krzysztofowi Gałązce  
ur.dnia 01 września 1969 r. w Ostrowi Mazowieckiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185 A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Pana inż. Krzysztofa Gałązkę, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



Z ur. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO  
mgr inż. Piotr Włodarczyński  
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału  
Pozwołu Regionalnego i Inwestycji  
z Gospodarki Przestrzennej





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-T6E-CQN-QDN \*

Pan KRZYSZTOF GAŁĄZKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6321/03  
adres zamieszkania ZŁOTYCH KŁOSÓW 7, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-21N-8PY-UEA \*

Pan TADEUSZ KUKAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4021/01  
adres zamieszkania ul. PUŁTUSKA 135/17, 07-200 WYSZKÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w WYSZKOWIE**  
Aleja Róż 2  
07-200 Wyszków

**WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH  
WYKAZ PODMIOTÓW**  
GG.6621.U. 92 .2014

z dnia: 2014-08-25

Str

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)			ChW, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)		
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
<b>Gmina : 143505_4-WYSZKÓW - MIASTO</b>					
GMINA WYSZKÓW	253.44	5598/1	1.3431	wł 1/1 4 07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2 [ul:UL.GEODETÓW] [KW OS1W/00033405/6]	G3725
GMINA WYSZKÓW	253.44	2769/6	0.0234	wł 1/1 4 07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2 [położ.:GEODETÓW] [DEC.1667/93]	G1876
WYSZKÓW	253.44	2769/9	0.7200	[położ.:GEODETÓW] [KW OS1W/00018868/8]	G1876
WYSZKÓW	253.44	5867/7	1.4769	[położ.:] [KW OS1W/00033405/6]	G1876
WYSZKÓW	253.44	1926/16	0.2528	[położ.:GEODETÓW] [KW OS1W/00033405/6]	G1876
GMINA WYSZKÓW	253.44	2769/3	0.0454	wł 1/1 4 07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2 [położ.:] [KW 29479]	G4090
WYSZKÓW	253.44	2768/13	6.2826	[położ.:] [KW OS1W/00037613/5]	G4090
WYSZKÓW	253.44	6281/4	0.0912	[położ.:] [KW OS1W/00029479/4]	G4090
WYSZKÓW	253.44	1926/2	0.0078	[położ.:] [KW OS1W/00033405/6]	G4090
WYSZKÓW	253.44	5867/2	0.0808	[położ.:] [KW OS1W/00033405/6]	G4090
WYSZKÓW	253.44	1926/18	0.2672	[położ.:GEODETÓW] [KW OS1W/00033405/6]	G4090
SZKOŁA WYŻSZA IMIENIA PAWŁA WŁODKOWICA	253.44	2768/4	0.7814	wł 1/1 15.3 PŁOCK ul. KILIŃSKIEGO 12 [położ.:] [KW 49917]	G4628
GMINA WYSZKÓW	253.44	5867/5	0.0453	wł 1/1 4 07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2 [położ.:] [ ]	G3724
WYSZKÓW	253.44	1510/7	0.9666	[ul:SIKORSKIEGO] [DEC.1697/93]	G3724
WYSZKÓW	253.44	1892/5	0.0057	[ul:3010] [KW OS1W/00033405/6]	G3724
WYSZKÓW	253.44	1510/11	1.8116	[ul:SIKORSKIEGO] [KW OS1W/00033405/6]	G3724
WYSZKÓW	253.44	2061/2	0.0244	[ul:3262] [KW OS1W/00033405/6]	G3724

Nie podlega opłacie skarbowej

Na podstawie art. 3  
Załącznika do ustawy z dnia 18 listopada 2006r.  
o opłacie skarbowej  
(Dz.U. z 2006r. Nr 225 poz. 1835)

Z up. STAROSTY  
Inspektor ds. prowadzenia  
ewidencji gruntów i budynków  
*[Podpis]*  
Inspektor ds. prowadzenia ewidencji gruntów i budynków



Wyszaków, dn.25.08.2014

SRG-N.6727.756.2014

### Wypis

ze zmian do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Wyszkowa uchwalonych uchwałą nr XIX/18/2000 Rady Miejskiej w Wyszkanie z dnia 20.04.2000 opubl. w Dz.Urz.Woj.Maz.Nr 58 z dnia 02.06.2000, poz.598,

- dla działek nr 5598/1, 2769/6, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 5867/7, 1926/16, 1926/18 w Wyszkanie położonych na terenie przeznaczonym pod drogę ozn. symbolem 27KL,
- dla działki nr 6281/4 w Wyszkanie położonej na terenie przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną ozn. symbolem B 17MN,
- dla działek nr 2768/13, 2768/4 w Wyszkanie położonych na terenie usług oświaty i sportu ozn. symbolem B 16UO,US,
- dla działki nr 1892/5 w Wyszkanie położonej na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ozn. symbolem B 24MN,
- dla działki nr 2061/2 w Wyszkanie położonej na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ozn. symbolem B 25MN,
- dla działek nr 1510/11, 1510/7 w Wyszkanie położonych na terenie przeznaczonym pod drogę zbiorczą ozn. symbolem 22KZ.

Wydano dla: Usługi Elektryczne, Krzysztof Gałązka, ul. Złotych Kłosów 7,  
07-300 Ostrów Mazowiecka.

### Część A - Postanowienia ogólne

§ 3. Ilekroć w niniejszej uchwale jest mowa o:

1. Planie - należy przez to rozumieć niniejsze zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wyszkowa, stanowiące przepis gminny.
2. Rysunku planu - należy przez to rozumieć rysunek planu na aktualnej mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 5000
3. Jednostce planistycznej - należy przez to rozumieć obszar objęty niniejszym planem oznaczony na rysunku planu symbolami A, B, C, D, E, F, G
4. Jednostce strukturalnej należy przez to rozumieć teren objęty niniejszym planem oznaczony na rysunku planu symbolami literowymi i liczbowymi
5. Obszarze - należy przez to rozumieć obszar objęty niniejszym planem, w granicach przedstawionych na rysunkach planu
6. Terenie - należy przez to rozumieć teren o określonym w planie przeznaczeniu, wyznaczony na rysunku planu liniami rozgraniczającymi oraz oznaczony symbolami (literami i cyframi).
7. Działce - należy przez to rozumieć nieruchomość lub taką jej część, która w wyniku ustaleń planu została przeznaczona pod zabudowę.
8. Przeznaczeniu podstawowym - rozumie się przez to określony w planie rodzaj przeznaczenia, które obejmuje nie mniej niż 70% powierzchni danego terenu.



9. Przeznaczeniu uzupełniającym - należy przez to rozumieć określone rodzaje przeznaczenia, inne niż podstawowe, które uzupełniają przeznaczenie podstawowe.

10. Powierzchni biologicznie czynnej - należy przez to rozumieć powierzchnię działki nie utwardzoną, z wytworzoną warstwą glebową, pokrytą trwałą roślinnością lub użytkowaną rolniczo, a także nawierzchnię trawiastą urządzeń sportowych - boisk, kortów itp.

11. Usługach i działalności gospodarczej - rozumie się przez to:

- 1) Usługi związane z zaopatrzeniem i bytowaniem mieszkańców wbudowane w bryłę budynku mieszkalnego lub wolnostojące na terenach mieszkaniowych.
- 2) Usługi mogące pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów dotyczących rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, albo mogących pogorszyć stan środowiska.

## **Część B - Ustalenia planu**

### **Rozdział I**

#### **Ustalenia ogólne**

§ 6. 1. Zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Wyszaków, o których mowa w § 2 niniejszej uchwały, przedstawiono w jednostkach planistycznych i strukturalnych.

2. Dla jednostek planistycznych plan ustala następujące granice opracowania:

- 1) Jednostka A - linia kolejowa (Warszawa - Ostrołęka), ul. Serocka, ul. Kościuszki, ul. Białostocka, ul. Sienkiewicza.
- 2) Jednostka B - ul. Pułtуска, południowo - zachodnia granica miasta, ul. Serocka, ul. Zakolejowa.
- 3) Jednostka C - ul. Serocka, ul. Kościuszki, rzeka Bug, południowo - zachodnia granica miasta.
- 4) Jednostka D - ul. Warszawska, rzeka Bug, południowa granica miasta.
- 5) Jednostka E - linia kolejowa (Warszawa - Ostrołęka), ul. Białostocka, ul. Sienkiewicza.
- 6) Jednostka F - linia kolejowa (Warszawa - Ostrołęka), zachodnia granica miasta, ul. Pułtуска, północno - zachodnia granica miasta.
- 7) Jednostka G - ul. Białostocka, wschodnia granica miasta, rzeka Bug.

§ 7. W granicach obszarów poszczególnych jednostek planistycznych plan wyodrębnia jednostki strukturalne w oparciu o istniejący bądź projektowany układ komunikacyjny

1. Dla obszaru każdej jednostki planistycznej wymienionej w § 6 ust. 2 plan ustala:

- 1) Funkcje podstawowe i uzupełniające,
- 2) Zakres zmian w stosunku do ustaleń miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego miasta,
- 3) Zakazy, nakazy, obowiązki dotyczące sposobu zagospodarowania przestrzennego,
- 4) Ogólne zasady kształtowania linii zabudowy,
- 5) Zasady obsługi w zakresie uzbrojenia,

2. Dla obszarów, o których mowa w § 6 ust. 3 plan ustala:

- 1) Przeznaczenie terenów oraz inne ustalenia, zawarte na rysunku planu, wyszczególnione § 8 niniejszej uchwały.
- 2) Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu:
  - a) Standardy kształtowania zabudowy oraz urządzenia terenu określające formę i gabaryty obiektów, linie zabudowy,
  - b) Warunki ochrony środowiska przyrodniczego.
- 3) Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.
- 4) Zasady i warunki podziału terenów na działki.

3. Ustalenia planu dotyczą terenów położonych w granicach określonych w § 4 niniejszej uchwały i na rysunku planu.

§ 8. 1. Następujące oznaczenia graficzne na rysunkach planu są obowiązującymi ustaleniami planu:

- Granice miasta Wyszaków
- Granice wsi
- Linie rozgraniczające ulic
- Linie rozgraniczające tereny o różnym sposobie użytkowania
- Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej
- Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej z dopuszczeniem działalności usługowej
- Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej



- Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej z dopuszczeniem działalności usługowej
- Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem działalności usługowej
- Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- Teren zabudowy usługowej z dopuszczeniem budynku mieszkalnego dla właściciela
- Tereny usług skoncentrowanych
- Tereny usług administracji
- Tereny usług administracji i usług
- Tereny usług kultury
- Tereny usług oświaty
- Tereny usług oświaty i usług
- Tereny usług oświaty i sportu
- Tereny usług sportu
- Tereny usług turystyki
- Tereny usług turystyki i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- Tereny usług zdrowia
- Tereny usług
- Tereny usług i usług rzemiosła
- Tereny usług i zieleni parkowej
- Tereny baz, składów i usług
- Tereny przemysłu, baz i składów
- Tereny przemysłu, baz, składów i usług
- Tereny przemysłu, baz i składów z dopuszczeniem działalności usługowej
- Tereny przemysłu z dopuszczeniem działalności usługowej
- Tereny urządzeń elektroenergetycznych - zakład energetyczny
- Stacje redukcyjne gazu
- Teren oczyszczalni ścieków i przepompowni
- Teren stacji wodociągowej - zakład wodociągów i kanalizacji
- Tereny usług komunikacyjnych
- Tereny rolne
- Tereny zieleni parkowej
- Tereny cmentarzy
- Tereny ogrodów działkowych
- Tereny zieleni leśnej
- Tereny zieleni leśnej i zadrzewień
- Tereny zieleni łąkowej, śródpolnej oraz dolin rzek
- Drogi ekspresowe
- Drogi główne
- Drogi zbiorcze
- Drogi lokalne
- Ciągi pieszce
- Tereny kolejowe
- Strefy archeologiczne
- Pomniki przyrody ożywionej istniejące i projektowane
- Linie napowietrzne 15 kV
- Gazociągi wysokiego ciśnienia Ø 250
- Rzeka Bug
- Cieki wodne, oczka wodne.

§ 9. 1. Na obszarze objętym niniejszą uchwałą plan wyodrębnia tereny, oznaczone na rysunku planu symbolami, dla których ustala się następujące podstawowe przeznaczenie terenu:

- 1) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczone na rysunku planu symbolem MN
- 2) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej oznaczone na rysunku planu symbolem MN/MR
- 3) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej z dopuszczeniem działalności usługowej oznaczone na rysunku planu symbolem MN/MR/U
- 4) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej oznaczone na rysunku planu symbolem MN/MW
- 5) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej z dopuszczeniem działalności usługowej oznaczone na rysunku planu symbolem MN/MW/U



- 6) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem działalności usługowej oznaczone na rysunku planu symbolem MN/U
  - 7) teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oznaczone na rysunku planu symbolem MW
  - 8) teren zabudowy usługowej z dopuszczeniem budynku mieszkalnego dla właściciela oznaczone na rysunku planu symbolem U/MN
  - 9) tereny usług skoncentrowanych oznaczone na rysunku planu symbolem AUC
  - 10) tereny usług administracji oznaczone na rysunku planu symbolem UA
  - 11) tereny usług administracji i usług oznaczone na rysunku planu symbolem UA/U
  - 12) tereny usług kultury oznaczone na rysunku planu symbolem UK
  - 13) tereny usług oświaty oznaczone na rysunku planu symbolem UO
  - 14) tereny usług oświaty i usług oznaczone na rysunku planu symbolem UO,U
  - 15) tereny usług oświaty i sportu oznaczone na rysunku planu symbolem UO,US
  - 16) tereny usług sportu oznaczone na rysunku planu symbolem US
  - 17) tereny usług turystyki oznaczone na rysunku planu symbolem UT
  - 18) tereny usług turystyki i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczone na rysunku planu symbolem UT/MN
  - 19) tereny usług zdrowia oznaczone na rysunku planu symbolem UZ
  - 20) tereny usług oznaczone na rysunku planu symbolem U
  - 21) tereny usług oraz działalności usługowej rzemieślniczej oznaczone na rysunku planu symbolem U/UR
  - 22) tereny usług i zieleni parkowej oznaczone na rysunku planu symbolem U/ZP
  - 23) tereny baz, składów i usług oznaczone na rysunku planu symbolem B,S,U
  - 24) tereny przemysłu, baz i składów oznaczone na rysunku planu symbolem P,B,S
  - 25) tereny przemysłu, baz, składów i usług oznaczone na rysunku planu symbolem P,B,S,U
  - 26) tereny przemysłu z dopuszczeniem działalności usługowej oznaczone na rysunku planu symbolem P/U
  - 27) tereny urządzeń elektroenergetycznych - zakład energetyczny oznaczone na rysunku planu symbolem EE
  - 28) stacje redukcyjne gazu oznaczone na rysunku planu symbolem EG
  - 29) teren oczyszczalni ścieków i przepompowni oznaczone na rysunku planu symbolem NO
  - 30) teren stacji wodociągowej - zakład wodociągów i kanalizacji oznaczone na rysunku planu symbolem WZ
  - 31) tereny usług komunikacyjnych oznaczone na rysunku planu symbolem KS
  - 32) tereny pasów uliczo drogowych oznaczone na rysunku planu symbolami KE, KG, KZ, KL, KD
  - 33) tereny kolejowe oznaczone na rysunku planu symbolem KK
  - 34) tereny ciągu pieszego oznaczone na rysunku planu symbolem KP
  - 35) tereny rolne oznaczone na rysunku planu symbolem RP
  - 36) tereny zieleni parkowej oznaczone na rysunku planu symbolem ZP
  - 37) tereny cmentarzy oznaczone na rysunku planu symbolem ZC
  - 38) tereny ogrodów działkowych oznaczone na rysunku planu symbolem ZD
  - 39) tereny zieleni leśnej oznaczone na rysunku planu symbolem LS
  - 40) tereny zieleni leśnej i zadrzewień oznaczone na rysunku planu symbolem ZL
  - 41) tereny zieleni łąkowej, śródpolnej oraz dolin rzek oznaczone na rysunku planu symbolem ZN
2. Tereny, o których mowa w ust. 1 są wyodrębnione na rysunku planu liniami rozgraniczającymi i oznaczone symbolami literowymi.

3. Dla każdego z wyznaczonych terenów określono podstawowe rodzaje przeznaczenia (określone symbolami literowymi na rysunku planu).

4. Dla niektórych terenów określono: uzupełniające rodzaje przeznaczenia, wraz z warunkami ich dopuszczenia (określone w niniejszej uchwale w sposób opisowy).

## **Rozdział II**

### **Przeznaczenie terenów**

**§ 10. 1.** Plan wyznacza "Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - MN" - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.

2. W terenach, o których mowa w ust. 1 plan dopuszcza w zakresie przeznaczenia uzupełniającego lokalizację:

- 1) Wbudowanych lokali usługowych, przeznaczonych dla prowadzenia działalności gospodarczej związanej z zaopatrzeniem i bytowaniem mieszkańców,
- 2) Budynków gospodarczych w ilości jeden na działce,
- 3) Urządzeń infrastruktury technicznej dla potrzeb lokalnych.



§ 24. 1. Plan wyznacza "Tereny usług oświaty i usług sportu - UO,US" - z podstawowym przeznaczeniem gruntu pod lokalizację usług oświaty (szkoły, przedszkola) i usług sportu (boiska sportowe, baseny) z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.

2. W terenach, o których mowa w ust. 1, plan dopuszcza w zakresie przeznaczenia uzupełniającego lokalizację:
- 1) Urządzeń komunikacji kołowej i pieszej.
  - 2) Urządzeń infrastruktury technicznej dla potrzeb lokalnych.

§ 47. 1. Plan wyznacza "Tereny dróg" oznaczone na rysunku planu symbolami literowymi, dla których szczegółowe ustalenia określono w § 184 z podstawowym przeznaczeniem pod:

- a) Drogi ekspresowe - symbol KE
  - b) Ulice główne - symbol KG
  - c) Ulice zbiorcze - symbol KZ
  - d) Ulice Lokalne - symbol KL
- 1) Podział ulic ze względu na funkcję w sieci drogowej tj. na drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne określają przepisy szczegółowe (ustawa o drogach publicznych oraz rozporządzenia wykonawcze).
  - 2) W terenach, o których mowa w ust. 1 plan ustala jako przeznaczenie uzupełniające lokalizację urządzeń sieciowych infrastruktury technicznej i zieleń osłonową, pod warunkiem nie utrudniania prawidłowej organizacji ruchu.
  - 3) Realizacja (budowa, przebudowa, modernizacja) dróg krajowych i wojewódzkich jako inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów szczególnych wymaga sporządzenia ocen oddziaływania na środowisko.

2. Plan wyznacza "Tereny kolejowe" oznaczone na rysunku planu symbolami literowymi KK, dla których szczegółowe ustalenia określono w § 171 z podstawowym przeznaczeniem pod tory szlakowe i bocznicę kolejową.

3. Plan wyznacza "Teren ciągu pieszego" oznaczony na rysunku planu symbolem literowym KP dla którego szczegółowe ustalenia określono w § 171.

## **Rozdział IV**

### **Infrastruktura techniczna**

#### **§ 49. Zaopatrzenie w wodę**

1. Plan ustala rozwój istniejącego systemu zaopatrzenia Wyszkowa w wodę w oparciu o zasoby wód podziemnych, udokumentowane dla wodociągu komunalnego w utworach czwartorzędowych i zatwierdzone w kat. "B" decyzją prezesa CUG:

KDH /013/ 3394/ B/ 71 z dn. 29.10.1971r. w ilości 710 m<sup>3</sup>/ godz., tj. 17 040 m<sup>3</sup>/d.

2. Plan ustala konieczność zabezpieczenia jakości ujmowanej wody poprzez objęcie pełną ochroną zasobową ujęcia komunalnego i wyznaczenie stref ochrony sanitarnej, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i opracowaną dokumentacją projektową.

3. Plan ustala adaptację istniejących urządzeń i obiektów stacji uzdatniania wody przy ul. Komunalnej, a także ich modernizację i rozbudowę w zakresie niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania systemu i umożliwiającym pełne zagospodarowanie zasobów komunalnego ujęcia wody.

4. Wzrost standardów obsługi i pewności zasilania odbiorców w wodę plan ustala poprzez rozbudowę magistralnej sieci wodociągowej. Uwzględnia się tu budowę magistrali Ø 400 mm wzdłuż ciągu pieszego 7OKP projektowanego w dolinie Strugi, od stacji wodociągowej do ul. Kościuszki, dla zamknięcia pierścienia i zapewnienia drugostronnego zasilania w wodę terenów śródmiejskich.

5. Zakres rozbudowy sieci wodociągów rozbiorczych winien umożliwić w perspektywie podłączenie do sieci co najmniej 95% mieszkańców.

6. Zakłady przemysłowe korzystające z ujęć własnych mogą nadal zaopatrywać się w wodę poza systemem wodociągu komunalnego.

#### **§ 50. Odprowadzenie ścieków**

1. Plan ustala rozwój istniejącego układu sieci kanalizacyjnej w systemie rozdzielczym i odprowadzanie ścieków sanitarnych na komunalną oczyszczalnię ścieków w Rybieniu Starym.

2. Jako najważniejsze w dalszym rozwoju systemu kanalizacji sanitarnej plan ustala:

- a) Oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami standardów krajowych,
- b) Uzyskanie możliwie największego zasięgu oddziaływania komunalnej oczyszczalni ścieków poprzez:
  - \* Rozbudowę istniejących kolektorów w północnej i zachodniej części miasta,



- \* Rozbudowę systemu kanalizacji w części miasta położonej na lewym brzegu rzeki Bug (Rybieńko Leśne, Latoszek),
- \* Skanalizowanie terenów istniejącej zabudowy wszędzie tam, gdzie jest to uzasadnione stanem istniejącego zagospodarowania
- \* Przygotowanie nowych terenów dla budownictwa.
- \* Sukcesywną realizację lokalnych systemów sieciowych i przesyłanie ścieków do systemu centralnego z osiedli położonych poza zasięgiem zlewni istniejących kolektorów miejskich, w tym również z terenów gminy Wyszków.

3. Wszystkie tereny zurbanizowane oraz tereny przeznaczone pod rozwój urbanizacji powinny zostać wyposażone w sieć kanalizacyjną, zapewniającą odprowadzanie i unieszkodliwianie ścieków bytowo-gospodarczych i technologicznych.

4. Plan dopuszcza na terenach peryferyjnych rozwiązania indywidualne i lokalne, jednakże zawsze z pełnym oczyszczaniem ścieków na warunkach wynikających z rozporządzenia o jakości ścieków odprowadzanych do odbiorników.

5. Plan ustala że wykorzystanie lokalnych cieków wodnych i rzeki Bug ograniczać się będzie do:

- \* Odbioru ścieków z kanalizacji deszczowej,
- \* Celów krajobrazowo - rekreacyjnych,
- \* Melioracji szczegółowych w ograniczonym zakresie.

6. Plan ustala konieczność oczyszczania ścieków deszczowych przed ich zrzutem do odbiorników.

## § 51. Elektroenergetyka

1. Plan ustala że podstawowym źródłem zasilania w energię elektryczną dla miasta Wyszkowa są istniejące stacje transformatorowo - rozdzielcze:

- 1) 110/15 kV Wyszków II usytuowana przy ul. Pułtuskiej
- 2) 110/15 kV Wyszków I usytuowana przy ul. Białostockiej - na terenie gminy Brańszczyk.

2. Plan ustala zasadę zasilania w energię elektryczną z sieci napowietrzno - kablowej średniego napięcia i niskiego napięcia.

3. Plan ustala budowę, rozbudowę oraz przebudowę sieci i urządzeń elektroenergetycznych prowadzoną w uzgodnieniu z właściwym Zakładem Energetycznym.

4. Plan ustala budowę liniowych odcinków sieci średniego i niskiego napięcia w liniach rozgraniczających ulic.

5. Plan dopuszcza przebiegi napowietrznych sieci średniego i niskiego napięcia poza liniami rozgraniczającymi ulic pod warunkiem zapewnienia służebności gruntowej dla tej sieci.

6. Plan ustala lokalizowanie stacji transformatorowych 15/04 kV poza liniami rozgraniczającymi ulic na terenach wyznaczonych zgodnie z rysunkiem planu oznaczonych symbolem EE.

7. Plan dopuszcza lokalizowanie stacji transformatorowych napowietrznych 15/04 kV w liniach rozgraniczających ulic.

8. Plan dopuszcza realizację stacji transformatorowych wbudowanych w obiekty kubaturowe

9. Lokalizacja dodatkowych stacji transformatorowych nie objętych planem nie wymaga zmiany ustaleń planu

10. Plan ustala dla tras przebiegu linii napowietrznych szerokości stref ochronnych:

- 1) LN 15 kV - o szerokości 12m (po 6m od osi na stronę).
- 2) LN 110 kV - o szerokości 40m (po 20m od osi na stronę).

11. W strefach plan ustala zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i innych funkcji chronionych

- 1) Teren, objęty granicami strefy może być zagospodarowany jako powierzchnia biologicznie czynna lub rolniczo.

12. W strefach plan dopuszcza lokalizację innych obiektów po uzyskaniu opinii Zakładu Energetycznego.

## § 52. Zaopatrzenie w ciepło

1. Plan ustala zaopatrzenie w ciepło z scentralizowanego systemu wody grzewczej. Źródłem ciepła dla tej sieci będzie istniejąca Centralna Ciepłownia Miejska usytuowana przy ulicy Leśnej. Ciepłownia posiada techniczne i terenowe warunki do rozbudowy.

2. Plan ustala zasadę zaopatrzenia w ciepło z lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwami ekologicznymi:

- a) gazem przewodowym
- b) gazem płynnym
- c) olejem opałowym o niskiej zawartości siarki,
- d) bądź energią elektryczną.

## § 53. Zaopatrzenie w gaz



1. Plan ustala zaopatrzenie w gaz ziemny do celów gospodarczych i grzewczych z sieci średniego ciśnienia i niskiego ciśnienia powiązanych z istniejącymi na terenie miasta stacjami redukcyjno - pomiarowymi:

- 1) SRP I° usytuowanej przy ul. Pułtuskiej
- 2) SRP II° usytuowanej przy ul. Pułtuskiej i torach PKP.

2. Plan ustala budowę sieci prowadzoną w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez właściwy Zakład Gazowniczy, w liniach rozgraniczających ulic.

3. Plan ustala zasady lokalizacji gazociągów w ulicach zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu określającym warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

4. Na terenach mieszkaniowych zabudowy jednorodzinnej, linia parkanów powinna przebiegać minimum 0,5 m od gazociągu.

5. Na terenach mieszkaniowych zabudowy jednorodzinnej, szafkę gazową należy umieścić w linii parkanu otwieraną w kierunku ulicy.

6. Plan ustala podstawowe odległości bezpieczne dla sieci gazowej wysokiego ciśnienia zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu, określającym warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

#### **§ 54. Telekomunikacja**

1. Plan ustala zaopatrzenie w łącza telefoniczne z istniejącej i projektowanej sieci w liniach rozgraniczających ulic.

2. Plan dopuszcza przebieg linii telefonicznych napowietrznych poza liniami rozgraniczającymi ulic pod warunkiem zapewnienia służebności gruntowej dla tej sieci

### **Część - C - Ustalenia szczegółowe dla poszczególnych jednostek planistycznych**

#### **Rozdział V**

#### **Szczegółowe warunki zabudowy zagospodarowania terenu**

##### **Jednostka planistyczna B**

**§ 76.** W całym obszarze plan zakazuje:

1. Wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych lub do gruntu oraz tworzenia i utrzymywania otwartych kanałów ściekowych.

2. Realizowania inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska oraz mogących pogorszyć stan środowiska określonych w przepisach szczególnych na terenach przeznaczonych na cele mieszkaniowe i usługowe.

3. Lokalizowania obiektów i urządzeń oraz prowadzenia działalności usługowej i wytwórczej mogącej powodować:

1) Przekroczenia dla funkcji mieszkaniowej dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej 50dB/A, a w porze nocnej 40dB/A.

2) Emisji zanieczyszczeń o charakterze odorowym.

3) Wprowadzenia do powietrza atmosferycznego zanieczyszczeń powyżej norm stężeń dopuszczalnych.

4. W zakresie ogrzewania lokalnego w całym obszarze plan nakazuje ogrzewanie budynków ze źródeł ekologicznie czystych (energia elektryczna, gaz przewodowy lub z butli, olej opałowy niskosiarkowy do 0,3% oraz inne ekologiczne nośniki energii).

5. Plan ustala gromadzenie odpadów na posesjach w urządzeniach przystosowanych do ich gromadzenia zgodnie z systemem oczyszczania przyjętym w gospodarce komunalnej miasta.

6. W całym obszarze plan ustala obowiązek zachowania walorów środowiska przyrodniczego, w tym również odpowiedzialności właścicieli działek za sprawowanie opieki nad tworami przyrody znajdującymi się na terenie działek, a przede wszystkim zachowanie istniejącej zieleni wysokiej, pojedynczych drzew, zadrzewień śródpolnych i przydrożnych oraz zieleni łąkowej. Obowiązuje zakaz wycinania drzew, oprócz przypadków bezpośredniego zagrożenia lub w zarysie lokalizacji obiektów liniowych i kubaturowych.

7. Na obszarze jednostki plan ustala kształtowanie linii zabudowy w nawiązaniu do rodzaju drogi (ulicy) oraz stanu i sposobu zainwestowania terenu kierując się wymogami prawa budowlanego, ustawy o drogach publicznych oraz rozporządzeń wykonawczych do ustaw. Szczegółowe ustalenia w tym zakresie plan ustala w części D (§ 187).

8. Plan ustala ustanowienie nadzoru archeologicznego wzdłuż suchej doliny na terenach przewidzianych do zainwestowania.

**§ 77.** 1. Plan ustala dla jednostki planistycznej B następujące zasady uzbrojenia:



- 1) Odprowadzanie ścieków sanitarnych w centralnym systemie kanalizacji, w oparciu o istniejący kolektor sanitarny S.3 w ul. Geodetów - Zapole oraz o projektowany kolektor sanitarny S.4 wzdłuż obwodnicy "zachodniej" i ul. Proj. 20KZ.
- 2) Odprowadzanie wód opadowych - w oparciu o istniejący kolektor deszczowy w obwodnicy śródmiejskiej oraz o projektowany w obwodnicy zachodniej.
- 3) Dla jednostki planistycznej obowiązuje zasada zasilania w energię elektryczną z miejskiego układu elektroenergetycznego sieci średniego napięcia i niskiego napięcia zarówno w wykonaniu napowietrznym jak i kablowym.
- 4) Dla jednostki w ramach przygotowania nowych terenów dla budownictwa plan ustala konieczność rozbudowy układu sieci średniego napięcia i niskiego napięcia o dodatkowe stacje trafo 15/04kV oraz odcinki linii zasilających.
- 5) Dla jednostki planistycznej obowiązuje zasada zaopatrzenia w gaz sieci przewodowej średniego i niskiego ciśnienia.
- 6) Z sieci gazowej niskoprężnej będzie zasilane budownictwo wielorodzinne.
- 7) Z sieci gazowej średnioprężnej będzie zasilane budownictwo jednorodzinne.
- 8) Dla jednostki planistycznej w ramach przygotowania nowych terenów dla budownictwa plan ustala konieczność rozbudowy układu sieci średnioprężnej magistralnej i rozdzielczej.
- 9) W jednostce planistycznej zaopatrzenie w ciepło realizowane będzie:
  - a) W systemie scentralizowanym wody gorącej
  - b) W systemie źródeł ciepła bezpiecznych ekologicznie.
- 10) Dla jednostki planistycznej obowiązuje zasada zaopatrzenia w łącza telefoniczne z sieci istniejącej i projektowanej w liniach rozgraniczających ulic.
- 11) Dla jednostki planistycznej w ramach przygotowania nowych terenów dla budownictwa plan ustala konieczność rozbudowy sieci telekomunikacyjnej w zakresie uzgodnień telekomunikacyjnych i liniowych odcinków sieci.

§ 78. Plan ustala dla terenów oznaczonych na rysunku planu stanowiącym załącznik Nr 1, do uchwały symbolami: B11MN, B15MN, **B17MN**, B22MN, B23MN, **B24MN**, **B25MN**, B26MN, B28MN, B29MN, B30MN, B31MN, B40MN, B45MN, B46MN, B48MN, B49MN, B62MN:

1. Adaptację, modernizację, rozbudowę oraz wymianę istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i gospodarczej.

2. Realizację nowej zabudowy jednorodzinnej na podstawie następujących zasad i warunków podziału nieruchomości:

- 1) Podział na działki budowlane wymaga zapewnienia im obsługi komunikacyjnej zgodnie z ustaleniami planu oraz przepisami szczegółowymi dotyczącymi gospodarki nieruchomościami.
- 2) Wydzielenie działek może odbywać się w ramach istniejących podziałów własnościowych bądź w wyniku zniesienia własności po uprzednim wykonaniu wstępnej koncepcji podziału terenu dla całej jednostki strukturalnej.
- 3) Wielkość wydzielonych działek powinna być dostosowana do rodzaju zabudowy jednorodzinnej.
- 4) Minimalne szerokości wydzielonych działek nie powinny być mniejsze niż:
  - a) Dla zabudowy wolnostojącej - 18m
  - b) Dla zabudowy bliźniaczej - 14m
  - c) Dla zabudowy szeregowej - 6m (zabudowa zwarta) 9m (zabudowa łańcuchowa)

3. Dla terenów rozbudowywanej oraz nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, określonych w ust. 1 i 2 plan ustala następujące zasady kształtowania zabudowy

- 1) Budynki mieszkalne do trzech kondygnacji z poddaszem użytkowym, które wchodzi w skład trzeciej kondygnacji, przy założeniu:
  - a) Minimum nachylenia połaci dachu plan ustala na 25°.
  - b) Maximum nachylenia połaci dachu plan ustala na 45°.
  - c) Zastosowania jednolitej kolorystyki dachów dla poszczególnych jednostek.
  - d) Stosowanie materiału dla dachów wielospadowych - dachówka ceramiczna papa bitumiczna (tegola) lub blacha aluminiowa powlekana w kształcie dachówki.
- 2) Ogrodzenia frontowe działek ażurowe z zakazem stosowania prefabrykatów, o maksymalnej wysokości 1,8m, usytuowane w ustalonej linii rozgraniczającej drogi.
4. Na terenach mieszkaniowych plan ustala od 30 do 50% działki biologicznie czynnej i wolnej od zabudowy kubaturowej z uwagi na istniejące podziały i małe powierzchnie działek.
5. Jako przeznaczenie dopuszczalne, na terenach o których mowa w ust. 1 plan ustala:
  - 1) Budynki gospodarcze wbudowane w bryłę budynku mieszkalnego lub wolnostojące do 35m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.
  - 2) Garaże wbudowane w bryłę budynku mieszkalnego lub wolnostojące.



- 3) Plan dopuszcza realizację usług w formie wbudowanych w bryłę budynku mieszkalnego, przeznaczonych dla prowadzenia działalności gospodarczej związanej z zaopatrzeniem i bytowaniem mieszkańców.

**§ 87.** Plan ustala dla terenów oznaczonych na rysunku planu stanowiącym załącznik Nr 1, do uchwały symbolem **B16UO,US**.

1. Adaptację istniejącej zabudowy z dopuszczeniem rozbudowy bądź modernizacji oraz budowy nowych obiektów kubaturowych związanych z usługami oświaty i sportu .
2. Plan ustala następujące zasady kształtowania zabudowy:
  - a) Budynki usługowe nie mogą przekraczać wysokości 3 kondygnacji przy założeniu.
  - b) Minimum nachylenia połaci dachu - 18°.
  - c) Stosowania kolorystyki dachów w odcieniach czerwieni, brązu i szarości.
  - d) Stosowania materiału dla dachów wielospadowych - dachówka ceramiczna lub blacha aluminiowa powlekana w kształcie dachówki.
  - e) Ogrodzenia frontowe działek ażurowe z zakazem stosowania prefabrykatów, o maksymalnej wysokości 1,8m, usytuowane w ustalonej linii rozgraniczającej drogi.
4. Powierzchnia aktywna przyrodniczo nie może być mniejsza niż 50% powierzchni działki.
5. Jako przeznaczenie dopuszczalne, na terenach o których mowa w ust. 1 plan ustala:
  - 1) Budynki gospodarcze (socjalne) wbudowane w bryłę budynku podstawowego lub wolnostojące.
  - 2) Obiekty i urządzenia sportowe ziemne i kubaturowe.
  - 3) Place zabaw.

#### **Część D - Ustalenia szczegółowe dla dróg**

#### **Rozdział V**

#### **Szczegółowe warunki dla układu komunikacyjnego**

**§ 187.** 1. Plan ustala dla terenów pasów ulicznych oznaczonych w planie symbolami KE, KG, KZ, KL, KD dla poszczególnych klas ulic, o których mowa w § 47 w liniach rozgraniczających:

- 4) Dla ulic lokalnych
- 5)

Symbol na planie	Nazwa ulicy	Szerokość w liniach rozgraniczających	Przekrój ulicy (ilość jezdni/ilość pasów)
27 KL	ul. Geodetów, Centralna	20 m	1/2
22 KZ	ul. Leśna, Projektowana, Sikorskiego	20 m	1/2

4) Dla komunikacji kolejowej

- a) 71 KK - trasa kolejowa Legionowo - Ostrołęka - Tłuszcz,
- b) 72KK - bocznica kolejowa.

2. Parametry techniczne dróg powinny spełniać wymogi zgodnie z obowiązującymi przepisami określającymi warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.

3. Szerokości pasów uliczno drogowych w liniach rozgraniczających mogą być zmniejszone w obrębie terenów zabudowanych, jeżeli:

- a) Uzasadnia to istniejący stan zagospodarowania.
- b) Istnieje możliwość spełnienia wymogów, o których mowa w ust. 4 oraz realizacji wszystkich planowanych ciągów i urządzeń infrastruktury technicznej, chodników dla pieszych i odwodnienia dróg.
- c) Możliwość odstępstw od szerokości pasów uliczno drogowych wymaga zgody wydziału komunikacji.

4. Ogrodzenia działek budowlanych i innych nieruchomości nie mogą przekraczać wyznaczonych linii rozgraniczających dróg, z zastrzeżeniem ust. 5.

5. Plan ustala linie zabudowy dla poszczególnych klas ulic na terenach niezainwestowanych:

- a) KE - 25m od projektowanej linii rozgraniczającej

- b) KG- 20m od projektowanej linii rozgraniczającej
- c) KZ- 10m od projektowanej linii rozgraniczającej
- d) KL, KD- 5m od projektowanej linii rozgraniczającej

6. Linie zabudowy dla poszczególnych klas ulic na terenach zainwestowanych powinny być ustalone w nawiązaniu do istniejącej zabudowy zgodnie z wymogami prawa budowlanego.

7. Dla dróg nie wyznaczonych w planie na terenach zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę plan ustala:

- 1) Dla dróg lokalnych "L" szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających 12,0m
- 2) Dla dróg dojazdowych "D" szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających 10,0m
- 3) Dla układu nie istniejącego sporządzenie opracowań drogowych, a w przypadku włączeń do układu podstawowego (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe) konieczne jest uzyskanie zgody zarządcy drogi.

8. Dla określenia szczegółowych linii rozgraniczających dróg układu podstawowego wymagane są opracowania koncepcji technicznych lub opracowań o problematyce uproszczonej w skali umożliwiającej ich określenie.

**Z up. BURMISTRZA**

*mgr Iwona Kozon*

Kierownik Referatu Zagospodarowania  
Przestrzennego i Gospodarki Nieruchomościami  
w Wydziale Strategii i Rozwoju Gminy

Uiszczono opłatę składową  
w wysokości 50-  
w dniu 28.08.2014 na rachunek  
Urzędu Miejskiego w Wyżekowie  
Nr 25 8931 0003 0002 2206 2009 0003

**INSPEKTOR**  
w Wydziale Strategii i Rozwoju Gminy  
*mgr Anna Równa*

Sprawę prowadzi:

Anna Równa- Wydział Strategii i Rozwoju Gminy  
pokój nr 131, tel. (29) 743 77 60  
anna.rowna@wyszkow.pl



GKiM. 7230. 147 .2014

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (t. j. z 2013r. poz. 260 z późn. zm.) i art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez ROSBUD Robert Rosiński, 07-202 Wyszków, ul. Pułaskiego 18 C . Inwestor Gmina Wyszków, Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków

### z e z w a l a m

na zlokalizowanie kablowej linii oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej o numerze ewidencyjnym gruntu: 5598/1, 6281/4, 2769/3, 2769/9, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/7, 1510/11, 1933/2, 1932/2, 2268, 1927/3, 2427, 2428/2, 2429/2, 2430/2, 2432/2, 2434/2, 2440, 2436/4, 2437/2, 2439/2 - ul. Geodetów i Zapole w Wyszkanie wg lokalizacji pokazanej na załączonej mapie, na następujących warunkach:

1. Usytuowanie obiektów i urządzeń w obrębie linii rozgraniczających dróg poza pasem jezdni i chodnika, w sposób nie ograniczający możliwości przebudowy albo remontu drogi.
2. Utrzymanie obiektów i urządzeń należy do ich posiadaczy.
3. W przypadku wystąpienia kolizji przy remoncie, przebudowie drogi gminnej lub z elementami jej zagospodarowania, usunięcie kolizji, należy do właściciela urządzenia, wszelkie koszty tego przełożenia ponosi właściciel urządzenia- zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych. Termin wykonania prac niezwłocznie po wezwaniu przez Zarządcę drogi.
4. Zarządca drogi nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenie w/w urządzenia przy robotach utrzymaniowych na drodze.

i z o b o w i ą z u j ę inwestora przed rozpoczęciem robót budowlanych do:

- 1/ uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych,
- 2/ uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia.
- 3/ uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym, lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

*Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym ani na pozostawienie sieci, o które właściciel sieci powinien wystąpić do Burmistrza Wyszkowa w trybie i na warunkach określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r w sprawie określenia warunków i udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego ( Dz. U. Nr 140 poz. 1481). Wyrażam zgodę w myśl art. 32 ust.4 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane /t. jedn. Dz. U. 2013, poz.1409 z późn. zm./ na udostępnienie terenu pasa drogowego dla potrzeb oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowane w zakresie wynikającym z uzgodnionej lokalizacji.*

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

ROSBUD Robert Rosiński w związku z projektowaną kablową linią oświetlenia ulicznego dla Gminy Wyszków złożył wniosek o wyrażenie zgody na zlokalizowanie urządzeń w pasie drogi gminnej, zgodnie z załączoną mapką w skali 1:500. Projektowane urządzenie powinno być umieszczone zgodnie z warunkami technicznymi wymienionymi w § 140 rozporządzenia z dnia 2 marca 1999r Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.), z planem zagospodarowania przestrzennego i z zasadami projektowania.

Planowana budowa nie koliduje aktualnie z zamierzeniami drogowymi i po rozpatrzeniu wniosku należało orzec jak wyżej.

### P o u c z e n i e

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Ostrołęce za pośrednictwem Burmistrza Wyszkowa w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. ROSBUD Robert Rosiński,  
07-202 Wyszków ul. Pułaskiego 18 C
2. a/a

Niniejsza decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej - część III poz. 44, kol.4 pkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej.

Inspektor ds. komunalnych

mgr Teresa Ostrowska

BURMISTRZ WYSZKOWA  
inż. Zdzisław Mikołajczyk  
NACELNIK WYDZIAŁU GOSPODARKI  
KOMUNALNEJ I GOSPODARSTWA ROLNICTWA



Wyszków, dn. 8.08.2014r.

STAROSTA WYSZKOWSKI  
Aleja Róż 2  
07-200 WYSZKÓW

### PROTOKÓŁ NR GG.6630.308.2014 - ODPIS

Naradę koordynacyjną przeprowadzono w dniu 8.08.2014r. w budynku Starostwa Powiatowego w Wyszkowie.

**Wnioskodawca:** „ROSBUD”

Robert Rosiński  
ul. Generała Kazimierza Pułaskiego 18C  
07-202 Wyszków

**Lokalizacja projektu:** Wyszków, ul. Geodetów, dz. 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 2768/13, 2768/4, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 5867/7, 1892/5, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7; ul. Zapole, dz. 1933/2, 2268, 2384/7, 1932/2, 1932/4, 1927/3, 2427, 2425/12, 2440, 2428/2, 2429/2, 2430/2, 2432/2, 2434/2, 2436/4, 2437/2, 2437/1, 2525/4, 2439/2.

**Przedmiot uzgodnienia:** przebudowa kanalizacji deszczowej,  
przebudowa oświetlenia ulicznego.

**Przewodniczący narady:** Inspektor Dorota Cwalina

Nazwa instytucji	Imię i Nazwisko osoby reprezentującej	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
Polska Spółka Gazownictwa- Rejon Dystrybucji Gazu Wyszków	Waldemar Gajewski	Proszę o wyniesienie odcinka mapy skrzyżowanie ul. Jutrzenki i ul. Zapole z zaznaczonymi odległościami od sieci gazowej. Proszę zachować odległość od sieci gazowej 0.5m -bez uwag 26.08.2014	Waldemar Gajewski podpis nieczytelny
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa-Rejon Energetyczny Wyszków	Dariusz Popowicz	W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z kablami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie. Rozpoczęcia robót zgłosić RE Wyszków. Osoba do kontaktu: Radosław Pamrowski, Tel. 609 434 699.	Dariusz Popowicz podpis nieczytelny
Orange Polska S.A	Wiesław Szurnicki		



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.zo.o.			
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Wyszku Sp.zo.o.			
Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie-Inspektorat Wyszków			
Burmistrz Wyszkowa			
Wójt Gminy Długosiodło	Beata Kielczewska	bez uwag	INSPEKTOR ds.Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami mgr Beata Kielczewska podpis nieczytelny
Wójt Gminy Brańszczyk			
Wójt Gminy Somianka			
Wójt Gminy Rząśnik			
Wójt Gminy Zabrodzie			

Mimo zawiadomienia w naradzie koordynacyjnej nie uczestniczyli:

- Burmistrz Wyszkowa
- Wójt Gminy Rząśnik
- Wójt Gminy Zabrodzie
- Wójt Gminy Brańszczyk
- przedstawiciel Orange Polska S.A.
- przedstawiciel Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp.zo.o.
- przedstawiciel Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Wyszku Sp.zo.o.
- przedstawiciel Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie-Inspektorat Wyszków

**z up. STAROSTY**  
**Dorota Cwalina**

*[Podpis]*  
**Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami**









## 5. Projekt zagospodarowania- część opisowa

### Przedmiot inwestycji liniowej

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulic oraz montaż słupów oświetleniowych w miejscowości Wyszków ul. Geodetów.

### Lokalizacja inwestycji liniowej

Inwestycja liniowa prowadzona będzie w miejscowości Wyszków ul. Geodetów działki nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 powiat wyszkowski, województwo mazowieckie.

### Stan istniejący

W miejscowości Wyszków ulica Geodetów zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej i linia kablowa oświetlenia ulic będąca własnością Gminy Wyszków. W związku z przebudową drogi miejskiej, budową ścieżki rowerowej, budową chodników należy istniejącą linię kablową oświetlenia ulic oraz słupy oświetleniowe zdemontować.

### Projektowane zagospodarowanie działek

W związku z przebudową infrastruktury drogowej w obrębie ul. Geodetów w działkach nr nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 należy zlokalizować elektroenergetyczną linię kablową niskiego napięcia oświetlenia ulicznego. Ze słupa oświetleniowego nr 16 oznaczonego jako „C” wyprowadzić kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> do słupów oświetleniowych rozmieszczonych wzdłuż ul. Geodetów. We wjazdach na poszczególne działki, w miejscu skrzyżowania kabla z innymi sieciami, kabel energetyczny układać w rurach ochronnych - DVK, SRS 50. Do oświetlenia terenu zastosować słupy oświetleniowe wolnostojące. Przewiduje się montaż 28 aluminiowych anodowanych słupów oświetleniowych posadowionych na fundamentach żelbetonowych.

### Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

- linia kablowa 0,4kV, typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> - długość 860,8m,  $0,029 \cdot 860,8 = 24,96\text{m}^2$
- słup oświetleniowy aluminiowy na fundamencie B-60 – 28szt.  
na fundamencie ( 0,32mx0,32m)  $0,09 \cdot 28 = 2,52\text{m}^2$
- złącza kablowe oświetlenia ulic ( 0,25mx0,25m)x2 =0,13m<sup>2</sup>

### Informacja o charakterze zagrożeń dla środowiska

Projektowana kablowa linia niskiego napięcia oświetlenia ulic, nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Na przedmiotowych działkach nie występuje drzewostan. Budowla nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Projektowana infrastruktura energetyczna nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

### Dane informacyjne o braku wypisu terenu do rejestru zabytków

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Wyszków działki o numerach ewidencyjnych 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 przeznaczone są pod drogi miejskie. W/w działki nie objęte są ochroną konserwatorską i nie jest wpisana do rejestru zabytków.

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałazka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02



## **6. Dane ogólne**

### **6.1. Zakres rzeczowy projektu**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulic oraz montaż słupów oświetleniowych w miejscowości Wyszków ul. Geodetów.

### **6.2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- mapy sytuacyjno-wysokościowej 1:500
- rozpoznania w terenie
- obowiązujących norm i przepisów

## **7. Opis techniczny**

### **7.1. Stan istniejący**

Mając na względzie polepszenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, oraz bezpieczeństwa mieszkańców celowa jest przebudowa linii elektroenergetycznej oświetlenia zewnętrznego.

### **7.2. Pomiar energii elektrycznej i sterowanie**

Pomiar energii elektrycznej pobieranej przez system oświetleniowy realizuje istniejący trójfazowy, bezpośredni licznik energii elektrycznej zainstalowany w rozdzielnicy oświetleniowej zlokalizowanej w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego przy budynku stacji transformatorowej zlokalizowanej przy ul. Zapole.

Nie przewiduje się zmiany w istniejącym przydziale mocy, nie ma potrzeby występowania do PGE Dystrybucja Oddział Warszawa RE Wyszków.

Dodatkowo w celu poprawy niezawodności zasilania, jako rezerwę, należy wykorzystać istniejące kable energetyczne oświetlenia ulic przechodzące przy słupach oświetleniowych nr 25, 39. W pobliżu słupów nr 25 i 39 posadowić złącza kablowe ZK-3 wprowadzając do nich kable istniejące i kable projektowanej linii oświetlenia ulic. W stanie normalnym w złączach kablowych występuje podział sieci między częścią istniejącą i projektowaną.

### **7.3. Zakres budowy- linia oświetlenia ulicznego**

Z uwagi, iż mieszkańcy posiadają energię elektryczną doprowadzoną liniami kablowymi, uwzględniając warunki estetyczne, słupy oświetlenia ulicznego należy zasilć kablowo; kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Kable elektroenergetyczne na słupach oświetleniowych zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi, wnikaniem wilgoci. Przewiduje się montaż 28 słupów oświetlenia ulicznego. Lokalizacja zgodnie z dyspozycją rysunkową nr E/1, E/2.

W przypadku zbliżeń linii kablowej projektowanej z istniejącym uzbrojeniem terenu zobowiązuje się wykonawcę robót budowlanych do instalowania osłon otaczających, tj. rur osłonowych,

Analogicznie postępować w przypadku budowy ulicy, prowadzenia robót budowlanych i odkrycia urządzeń podziemnej, elektroenergetycznej infrastruktury technicznej. W takim przypadku należy stosować rury osłonowe dwudzielne np. A PS o średnicy zależnej od rozmiarów chronionego urządzenia.

### **7.4. Słupy oświetleniowe, fundamenty**

Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się zastosowanie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych. Należy zainstalować 28 słupów oświetleniowych z wnęką na złącze słupowe. Na prefabrykowanym fundamencie betonowym o wymiarach 0,32m x 0,32m x 1,0m, rozstawie kotw 0,25m x 0,25m, ustawić słup aluminiowy anodowany kolor Inox C-45, ( dopuszcza się zmianę koloru anodowania na wyraźne życzenie Inwestora), stożkowy o wysokości h=8,0m, o średnicy przy podstawie Ø146 mm, a przy zwieńczeniu Ø60mm, posiadający na wysokości 600mm od poziomu stopy wnękę słupową o wymiarach 95mmx400mm.

Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się montaż dwóch typów słupów oświetleniowych. W pasie drogowym ul. Geodetów z prawostronnym zlokalizowaniem ścieżki rowerowej i chodnika dla pieszych należy zainstalować słupy oświetleniowe umożliwiające montaż dwóch opraw oświetleniowych o różnych wysokościach montażu. Należy zastosować słup oświetleniowy typu SAL-N22 – adaptowany. Oprawę oświetleniową oświetlającą drogę komunikacyjną zainstalować na wysokości 7,68m – typowa wysokość dla tego słupa, natomiast oprawę oświetleniową do oświetlenia



ścieżki rowerowej i chodnika należy zainstalować na wysokości 5,5m na wysięgniku o długości 0,6m i kącie nachylenia 15°.

W pasie drogowym ul. Geodetów z lewostronnym zlokalizowaniem ścieżki rowerowej i chodnika dla pieszych należy zainstalować słupy oświetleniowe umożliwiające montaż jednej oprawy oświetleniowej. Słup oświetleniowy wyposażony jest w jedno - ramienny wysięgnik aluminiowy, anodowany w kolorze słupa o wysięgu ramienia 1,1m i kącie nachylenia 15° realizujący zawieszenie oprawy na całkowitej wysokości 7,86m. Grubość warstwy anodowanej słupa i wysięgnika minimum 20 mikronów. Podstawa słupa wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej. Podstawa i słup do wysokości 0,35m fabrycznie zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa.

We wnękach słupowych zainstalować tabliczki bezpiecznikowe wyposażone w podstawy bezpiecznikową topikową E-14 DO1 z wkładkami bezpiecznikowymi 4A. Tabliczka bezpiecznikowa umożliwia podłączenie 3 kabli 4-żyłowych o średnicy max 35mm<sup>2</sup>. Zasilanie od tabliczki do oprawy oświetleniowej wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Przykładowy słup: słup SAL-N-12 prod. „ROSA” i fundamentem B-60 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne.

### **7.5. Oprawy oświetleniowe**

Na wysięgnikach z wysokością montażu 7,68m, do oświetlenia drogi kołowej, zamontować oprawy w technologii LED o liczbie diod 32 szt., temperaturze barwowej 4250°K oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 71W, posiadające strumień świetlny 6511[lm], stopień szczelności IP66 dla części optycznej i komory osprzętu elektrycznego, wykonane ze stopu aluminium odlewane ciśnieniowo o kolorze AKZO grey 150. Oprawy przystosowane są do montażu bezpośrednio na szczycie słupa lub na wysięgniku, posiadają 5-cio letnią gwarancję producenta. Zastosować oprawy w II klasie izolacji.

Przykładowa oprawa: TECEO-1 5103 nr katalogowy 324582 producent „Schreder”,

Na wysięgnikach z wysokością montażu 5,5m, do oświetlenia ścieżki rowerowej i chodnika, zamontować oprawy w technologii LED o liczbie diod 16 szt., temperaturze barwowej 4250°K oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 18W, posiadające strumień świetlny 1949[lm], stopień szczelności IP66 dla części optycznej i komory osprzętu elektrycznego, wykonane ze stopu aluminium odlewane ciśnieniowo o kolorze AKZO grey 150. Oprawy przystosowane są do montażu bezpośrednio na szczycie słupa lub na wysięgniku, posiadają 5-cio letnią gwarancję producenta. Zastosować oprawy w II klasie izolacji.

Przykładowa oprawa: TECEO-1 5102 nr katalogowy 324572 producent „Schreder”,

Uwaga: Wypadkowy kąt nachylenia oprawy względem jezdni uwzględniający kąt nachylenia wysięgnika powinien wynieść 5°.

### **7.6 Instalacja uziemiająca**

Jako uziemienie, wzdłuż kabla ułożona zostanie bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm. Podłączyć do niej należy zaciski PE wszystkich słupów oświetleniowych. Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów, zachowując sposób ochrony antykorozyjnej, połączenia uziomów wykonywać przez spawanie, następnie należy zabezpieczyć połączenie przez napylenie środkiem antykorozyjnym i malowanie. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary kontrolne i wyniki w formie protokołu przekazać Inwestorowi. Rezystancja uziomu poziomego  $\leq 10\Omega$ .

### **7.7. Ochrona od porażeń**

Układ sieci zasilającej TN - C, układ sieci odbiorczej TN – C-S.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja kabli i urządzeń elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zrealizowana poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary izolacji oraz skuteczności ochrony od porażeń a wyniki w formie protokołu należy przekazać Inwestorowi.

### **7.8. Wytyczne prowadzenia robót**

- wykopy wykonać z zabezpieczeniem urządzeń istniejących,
- wykonawca ma obowiązek zgłoszenia we właściwej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy linii i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami.



### **Wybór trasy kablowej**

Trasę sieci kablowej należy ustalić z uwzględnieniem następujących zasad:

- kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwymi wpływami czynników zewnętrznych
- liczba skrzyżowań i zbliżeń kabli z innymi urządzeniami na trasie powinna być możliwie jak najmniejsza.

Linie rezerwowe prowadzić innymi trasami niż linie podstawowe.

### **Zasady układania kabli**

Temperatura kabli przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Przy układaniu kabli dopuszcza się zginanie, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy niż podany przez wytwórcę.

Jeżeli występuje brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

-15-krotna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych na napięcie do 1 kV

### **Łączenie kabli**

Kable należy łączyć za pomocą muf kablowych. Mufy i głowice kablowe powinny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju, liczby żył, warunków otoczenia w miejscu zainstalowania. Własności elektryczne połączeń żył zgodnie z normą PN-90/E-06401. Metalowe powłoki, żyły powrotne oraz pancerze łączonych odcinków kabli powinny być połączone metalicznie ze sobą oraz z metalowymi kadłubami muf, głowic oraz uziemieniem.

### **Oznaczenie linii kablowych**

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych; skrzyżowaniach, wejściach do kanałów, do osłon otaczających.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające następujące dane:

- numer ewidencyjny kabla
- typ kabla
- znak użytkownika kabla
- rok ułożenia kabla

Trasa sieci kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczoną folią perforowaną o trwałym kolorze:

- niebieskim- kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV

. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź kabla.

### **Układanie kabli w ziemi**

Kable należy układać bezpośrednio w ziemi na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą piasku lub gruntu rodzimego. Folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości 25÷35cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej:

- 70 cm dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonymi poza użytkami rolnymi

Kable należy układać poza częściami dróg i ulic przeznaczonymi dla ruchu kołowego, w odległości co najmniej 50 cm od jezdni i fundamentów budynków. Dopuszcza się układanie w częściach ulic, dróg kabli w osłonach otaczających w odległości co najmniej 80 cm. Długość i kształt osłon otaczających kabli ułożonych pod drogami i ulicami musi umożliwić wymianę osłoniętego kabla. Osłony otaczające powinny wystawać poza krawędź jezdni, krawężnik na długość co najmniej 50 cm z każdej strony. Skrzyżowania kabli z drogami, ulicami, urządzeniami podziemnymi i innymi kablami należy wykonywać pod kątem 90° lub zbliżonym.

Odległości pomiędzy ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej muszą być nie mniejsze niż:

- 15 cm odległość pionowa przy skrzyżowaniu
- 5 cm odległość pozioma dla kabli o napięciu do 1kV
- 25 cm odległość pozioma dla kabli o napięciu do 1 kV i kable o napięciu do 30 kV.

Odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi z innymi urządzeniami podziemnymi:

- 25 cm + średnica rurociągu- odległość pionowa przy skrzyżowaniu
- 25 cm + średnica rurociągu- odległość pozioma przy zbliżeniu

### **Wymagania i badania wykonawcze**

Końce poszczególnych żył kabli elektroenergetycznych powinny być jednakowo oznaczone. W linii kablowej należy zachować zgodność faz oraz ciągłość żył roboczych i powrotnych. Należy



sprawdzić zgodność kabli i osprzętu z wymaganiami norm przedmiotowych, wg których zostały wykonane na podstawie atestów, protokołów odbioru. Zgodność faz, ciągłość żył roboczych i powrotnych wykonać napięciem stałym o wartości 24V. Pomiar rezystancji izolacji żył kabla wykonać napięciem 2, 5 kV. Próbę napięciową należy wykonać napięciem stałym, wyprostowanym lub przemiennym o częstotliwości 50Hz.

Linie kablową należy uznać za sprawną jeżeli spełnia wymogi normy N SEP-E-004, oddać do eksploatacji

Uwaga: Roboty montażowe wykonać w stanie beznapięciowym.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie z uwagi na występujące duże zagęszczenie urządzeń podziemnych przy zachowaniu szczególnych warunków bezpieczeństwa, przepisów BHP.

#### **7.9. Warunki wodno – gruntowe**

- poziom wód gruntowych poniżej poziomu ułożonego kabla nN-0,4kV
- występują grunty rodzime jednolite, grunty słabonośne nie występują
- woda i grunt są niegroźne dla ułożonego kabla nN-0,4kV

#### **8. Warunki ochrony środowiska**

Projektowana sieć niskiego napięcia, kablowa nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Obiekt budowlany nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy.

#### **9. Właściwości materiałów i urządzeń**

Przy wykonywaniu robót budowy sieci oświetlenia ulicznego nN należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

#### **10. Rozbiórka istniejącej infrastruktury technicznej**

W związku z przebudową ulicy Geodetów istniejące oświetlenie ulic należy przebudować. Istniejące słupy żelbetonowe typu WZ-9, 8 należy zdemontować. Pierwszym etapem rozbiórki będzie demontaż opraw oświetleniowych, wysięgników zainstalowanych na konstrukcjach słupowych. Roboty rozbiórkowe prowadzić przy użyciu sprzętu technicznego, podnośnika montażowego PHM na samochodzie. W dalszej kolejności należy odłączyć kable elektroenergetyczne od tabliczek bezpiecznikowych wewnątrz słupów. W przypadku montażu nowej linii kablowej po istniejącej trasie należy kable usunąć, w pozostałych przypadkach odłączyć, zabezpieczyć przed niepożądanym załączeniem. Kolejną czynnością rozbiórkową będzie odkopanie słupów. Demontaż słupów, prowadzić z zastosowaniem dźwigu montażowego. Po usunięciu słupów z miejsca jego pierwotnego posadowienia należy zasypać wykopy. Wykopy zagęszczać warstwami. Teren należy zniwelować.

#### **11. Uwagi końcowe**

- niniejszy opis stanowi integralną część projektu,
- instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE, Rozporządzenia Minister Infrastruktury Nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych



jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (DZ.U. Nr81 z dnia 26.11.1990r), spełnia wymogi normy PN-IEC 60364 w sprawie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

- normy SEP, N SEP-E-001 –sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, ochrona przeciwporażeniowa

- Norma SEP N SEP-E- 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa

- PN-76/E-5125- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

#### **Uwagi dla wykonawcy robót**

Załączone uzgodnienia z właścicielami nieruchomości i sieci, oraz zgody na czasowe wejście w teren działek prywatnych **nie zawierają informacji o terminach** wejścia w teren. Z związku z tym wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia i uzgodnienia terminu wykonywania prac z właścicielami nieruchomości i sieci.

Jeżeli uzgodnienia obwarowane są warunkiem wcześniejszego zawarcia stosownej umowy na czasowe zajęcie terenu /np. pas drogowy, pobocze drogi, chodniki, pas zieleni / należy zawrzeć stosowną umowę w siedzibie właściciela lub odpowiedniego zarządcy. Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem, jeżeli właściciel tego wymaga. Wykonawca winien stosować się do uwag zamieszczonych w pismach uzgadniających poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości.

Opracował

Sprawdził

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02

## 12. Warunki ochrony środowiska

### INFORMACJA O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU INWESTYCYJNYM

**PODSTAWA OPRACOWANIA:** Prawo Ochrony Środowiska, rozdział 2 Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia art. 46 ust.1 pkt1 oraz art. 51 ust.1 ustawy z dnia 27.04.2001 Dziennik Ustaw nr 62 pozycja 627 z późniejszymi zmianami

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:** Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicy Geodetów działki nr nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 jednostka ewidencyjna Wyszaków

**INWESTOR:** GMINA WYSZAKÓW  
07-200 WYSZAKÓW, ALEJA RÓŻ 2

**PROJEKTOWAŁ:** TADEUSZ KUKAWSKI - upr. nr OS-418/83

**SPRAWDZIŁ:** KRZYSZTOF GAŁĄZKA - upr. nr Wa 344/02

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02



## **Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia inwestycyjnego**

### **Powierzchnia zajmowana przez obiekt budowlany**

Powierzchnia zajmowana przez w/w inwestycję liniową wynosi 27,61m<sup>2</sup>.  
Na terenie zajęтым pod budowę sieci elektroenergetycznej nie stwierdzono lokalnych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt.

### **Rodzaj technologii**

Linia elektroenergetyczna wykonana będzie jako kablowa, kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>.  
Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się montaż 28 słupów oświetleniowych aluminiowych posadowionych na typowych fundamentach żelbetonowych, oraz montaż 45 opraw oświetlenia zewnętrznego wykonanych w technologii LED.

### **Przedsięwzięcia chroniące środowisko**

Kablowa linia elektroenergetyczna niskiego napięcia nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Budowla nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Lokalizacja linii oświetlenia ulic, słupów oświetleniowych nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

## **13. Opinia geotechniczna**

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463) obiekty budowlane obejmujące elektroenergetyczną linię kablową oświetlenia ulicznego, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją liniową tj. budową elektroenergetycznej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów obejmującą działki nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 występują proste warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznego posadowienia obiektu budowlanego. Dlatego też nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów jak wyżej. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego, zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru na słupy i oprawy oświetleniowe. Wymienione obiekty budowlane nie oddziałują negatywnie na panujące warunki hydrogeologiczne.

Opracował

Sprawdził

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02



## 14. Obliczenia techniczne

### 14.1. Obliczenia mocy zainstalowanej – bilans mocy

#### – dla odcinka C-D

- oprawy oświetleniowe ledowe  $P_{LED1} = 0,071kW$  ( Teceo- 1)
- oprawy oświetleniowe ledowe  $P_{LED2} = 0,018kW$  ( Teceo- 1)
- liczba słupów oświetleniowych SAL-N12  $n_{SAL-N12} = 11$  z oprawami o mocy  $0,071kW$
- liczba słupów oświetleniowych SAL-N22  $n_{SAL-N22} = 17$
- liczba opraw zainstalowanych na 1 słupie  $n_{SAL-N22} = 2$  ( $1 \times 0,071kW + 1 \times 0,018kW$ )

Łączna moc projektowanych opraw oświetleniowych załączana przez punkt sterujący zasilany ze stacji transformatorowej na odcinku C-D

$$P_{obl} = ((P_{LED1} \cdot n_{SAL-N12}) + (P_{LED1} \cdot n_{SAL-N22}) + (P_{LED2} \cdot n_{SAL-N12}))$$
$$P_{obl} = 11 \cdot 0,071 + (17 \cdot 0,071) + (17 \cdot 0,018) = 2,29 [kW]$$
$$I_{obl} = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U_n} = \frac{2,29}{\sqrt{3} \cdot 0,4} = 3,30 [A]$$

### 14.2. Dobór przekroju przewodu, kabli i zabezpieczeń ze względu na obciążenie długotrwałe dla kabli zasilających oprawy oświetleniowe słupowe

#### dla odcinka A-C-D – ul. Zapole, Geodetów

Oprawy słupowe projektowane zasilono kablem typu YAKXS  $4 \times 35 \text{ mm}^2$ , którego obciążalność długotrwała wynosi  $I_{dd \text{ YAKXS } 4 \times 35 \text{ mm}^2} = 132 [A]$

Na obwodzie odbiorczym nr 2 zainstalowane jest 6 słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi o mocy  $71W$  – ul. Zapole

Na obwodzie odbiorczym nr 2 zainstalowane jest 11 słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi o mocy  $71W$  – ul. Geodetów, oraz 17 słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi  $71W$  i  $18W$ . Łączna moc zainstalowana na obwodzie nr 2 wynosi

$$P_{obl2} = ((P_{LED1} \cdot n_{SAL-N12}) + ((P_{LED1} \cdot n_{SAL-N12}) + (P_{LED1} \cdot n_{SAL-N22}) + (P_{LED2} \cdot n_{SAL-N12})))$$
$$P_{obl2} = ((6 \cdot 0,071) + ((11 \cdot 0,071) + (17 \cdot 0,071) + (17 \cdot 0,018))) = 2,72 [kW]$$
$$I_{obl2} = \frac{P_{obl2}}{\sqrt{3} \cdot U_n} = \frac{2,72}{\sqrt{3} \cdot 0,4} = 3,93 [A]$$
$$132[A] > 3,93 [A]$$

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-43 dobór zabezpieczeń kabli i przewodów należy wykonać zgodnie z następującymi warunkami:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$
$$I_2 \leq 1,45 I_Z$$

$$I_B = I_{obl} = 3,93 [A]$$

$$I_N = 16 [A]$$

$$I_Z = I_{dd \text{ YAKXS}} = 132 [A],$$

$$I_2 = 25,6 [A]$$

$$3,93 \leq 16 \leq 132 [A]$$

$$25,6 \leq 191,4 [A]$$

warunek spełniony- przekrój kabla YAKXS  $4 \times 35 \text{ mm}^2$  dobrano prawidłowo

### 14.3. Dobór przekroju kabli, przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia

#### – dla odcinka A-C-D – ( 34 słupów oświetleniowych) ul. Zapole i ul. Geodetów

Obliczenia dla kabla typu YAKXS  $4 \times 35 \text{ mm}^2$  od rozdzielnic sterowniczej do zasilania opraw na słupach nr 10, 13, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, dla fazy L1

$$\Delta U_{obl \text{ L1ACD } (10-43)} \% = \frac{200}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \cdot \Sigma P_{obl1} \cdot l$$
$$\Delta U_{obl \text{ L1ACD } (10-42)} \% = \frac{200 \cdot 10^3}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} \cdot (1,136 \cdot 53,6 + 1,065 \cdot 112,7 + 0,994 \cdot 135,3 + 0,923 \cdot 86,1 + 0,852 \cdot 70,1 +$$
$$0,781 \cdot 71,7 + 0,71 \cdot 68,4 + 0,639 \cdot 61,2 + 0,568 \cdot 98,8 + 0,497 \cdot 74,2 + 0,426 \cdot 75,5 + 0,355 \cdot 67 + 0,284 \cdot 62,2 +$$
$$0,213 \cdot 63,3 + 0,142 \cdot 79,1 + 0,071 \cdot 77,4) = 2,29\%$$

Obliczenia dla pojedynczej oprawy oświetleniowej

Odcinek tablica bezpiecznikowa wewnątrz słupa do źródła światła

$$\Delta U_{obl1 \%op} = \frac{200 \cdot 10^3}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \cdot \Sigma P_{obl1} \cdot l$$

$$\Delta U_{obl1 \%op} = \frac{200 \cdot 10^3}{58 \cdot 2,5 \cdot 230^2} \cdot (0,071 \cdot 9) = 0,017\%$$

Sumaryczny spadek napięcia na obwodzie odbiorczym stacja transformatorowa 15/0,4 kV – źródło światła na słupie nr 42

$$\Delta U_{obl \%c} = \Delta U_{oblL1\%} + \Delta U_{oblL1ACD(10-42)\%} + \Delta U_{obl1 \%op}$$

$$\Delta U_{obl \%c} = 0,05 + 2,29 + 0,017 = 2,357 < \Delta U_{dop \%} = 5 \%$$

warunek spełniony – kabel i przewód dobrano prawidłowo

#### 14.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Sprawdzenie warunków przeprowadzono zgodnie z obowiązującą normą: PN-IEC 60364-4-41 pt. „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo”.

Wymagania dotyczące samoczynnego wyłączenia zasilania uważa się za spełnione gdy:

$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

$Z_s$  - impedancja pętli zwarcia w  $[\Omega]$

$I_a$  – wartość prądu zapewniająca samoczynne zadziałanie urządzenia

- dla zabezpieczeń topikowych WT00 gG prądzie znamionowym 16 [A] z charakterystyki czasowo-prądowej odczytano wartość  $I_a = 58,6[A]$  powodującą odłączenie zasilania w czasie nie przekraczającym 5 s

$U_o$  – napięcie między przewodem fazowym a ziemią [230 V]

Impedancję pętli zwarcia oblicza się ze wzoru :

$$Z_s = 1,25 \cdot Z_s'$$

$$Z_s' = \sqrt{R_s'^2 + X_s'^2}$$

$R_L$  - rezystancja linii (obejmuje przewód fazowy i przewód ochronny)

$X_L$  - reaktancja linii (obejmuje przewód fazowy i przewód ochronny)

$$R_L = R_0 \cdot l$$

– dla odcinka A-C-D

- rezystancja i reaktancja jednostkowa kabla na przyłączy YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

$$R_{Kp} = 0,86[\Omega/km], \quad X_{K1} = 0,073[\Omega/km], \quad l = 0,005km$$

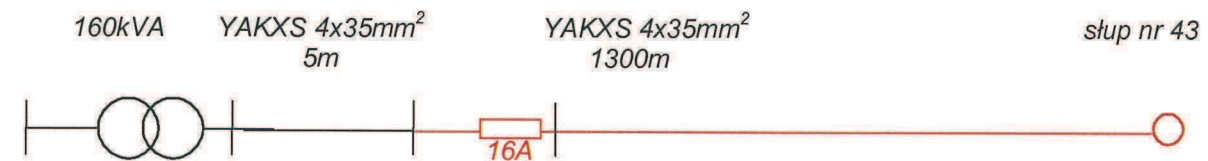
- rezystancja i reaktancja kabla YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

$$R_{K2} = 0,86[\Omega/km], \quad X_{K2} = 0,073[\Omega/km], \quad l = 1,3km$$

- rezystancja i reaktancja transformatora 160 kVA

$$R_T = 0,0137[\Omega], \quad X_T = 0,0429[\Omega]$$

projektowany układ sieci



rezystancja systemu

$$R_s = 2 \cdot R_{Kp} \cdot l + 2 \cdot R_{K2} \cdot l + R_T$$

$$R_s = 2,258[\Omega]$$

reaktancja systemu

$$X_s = 2 \cdot X_{Kp} \cdot l + 2 \cdot X_{K2} \cdot l + X_T$$

$$X_s = 0,233[\Omega]$$

Impedancja pętli zwarcia

$$Z_s' = \sqrt{2,258 + 0,233} = 2,27[\Omega]$$

$$Z_s = 1,25 \cdot 2,27 = 2,837[\Omega]$$

$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

Dla zabezpieczenia WT00 gG 16A  $I_a = 58,6[A]$

$$Z_s \cdot I_a = 2,27 \cdot 58,6 = 166,25[V] < 230[V]$$

warunek spełniony



#### 14.5. Dobór kabli linii zasilających słupy oświetleniowe ze względu na warunki zwarciove

Prąd początkowy przy zwarcu jednofazowym w złączu kablowym

$$I''_{k1} = \frac{0,95 \cdot U_n}{Z}$$

Z- impedancja pętli zwarcia w miejscu połączenia kabla do stacji 1283 Zapole

$Z = 0,049 [\Omega]$

s-przekrój kabla

$$I''_{k1} = \frac{218,5}{0,049} = 4459 [A]$$

$$t_z = \left( k \cdot \frac{s}{I''_k} \right)^2$$

s - przekrój kabla

k- współczynnik zależny od właściwości materiałów przewodowych i izolacyjnych dla YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, k = 86

$$t_z = \left( 86 \cdot \frac{35}{4459} \right)^2 = 0,45 [s]$$

Z charakterystyki czasowo-prądowej zabezpieczenia typu WT 00gG 16A wartości  $I_n = 16A$ , przy początkowym prądzie zwarcia 4459A, wkładka przetopi się w czasie  $t < 0,1s$  a więc w czasie krótszym od dopuszczalnego trwania zwarcia  $t_z = 0,45 [s]$

#### Wnioski:

Przekrój kabli zasilających oprawy oświetleniowe dobrano prawidłowo-uwzględniono dopuszczalną obciążalność długotrwałą, dopuszczalny spadek napięcia oraz warunki zwarciove.

#### 14.6. Obliczenia natężenia oświetlenia

Dobór opraw oświetleniowych, parametrów natężenia oświetlenia zrealizowano z zastosowaniem programu obliczeniowego DIALux 4.12

### Ul. Geodetów, Wyszaków / Lista opraw

SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA  
NW / 324572

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 1949 lm

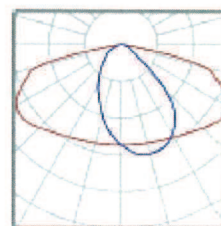
Strumień świetlny (Lampy): 2288 lm

Moc opraw: 18.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 46 78 97 100 85

Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 32 LEDS 700mA  
NW / 324582

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 6511 lm

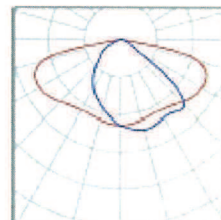
Strumień świetlny (Lampy): 7779 lm

Moc opraw: 71.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 40 74 96 100 83

Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



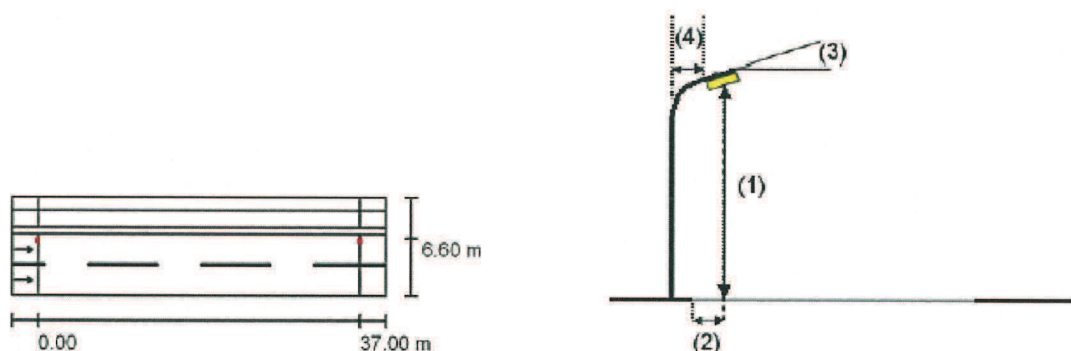


## Profil ulicy

Chodnik	(Szerokość: 1.500 m)
Ścieżka dla rowerzystów	(Szerokość: 2.000 m)
Zieleń	(Szerokość: 0.800 m)
Jezdnia	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

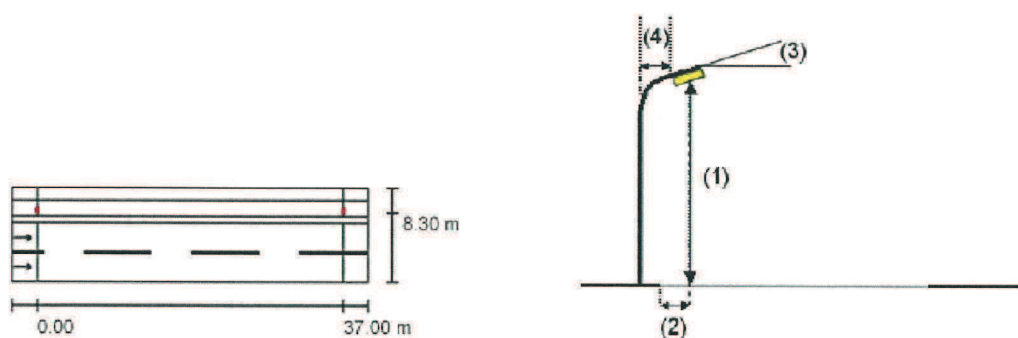
## Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 32 LEDS 700mA NW / 324582	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Oprawa):	6511 lm	przy 70°: 418 cd/klm
Strumień świetlny (Lampy):	7779 lm	przy 80°: 313 cd/klm
Moc opraw:	71.0 W	przy 90°: 2.60 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Odstęp słupa:	37.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Wysokość montażu (1):	7.605 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.
Wysokość punktu świetlnego:	7.680 m	
Nawis (2):	0.795 m	
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	
Długość wysięgnika (4):	1.100 m	

## M1 / Dane planowania

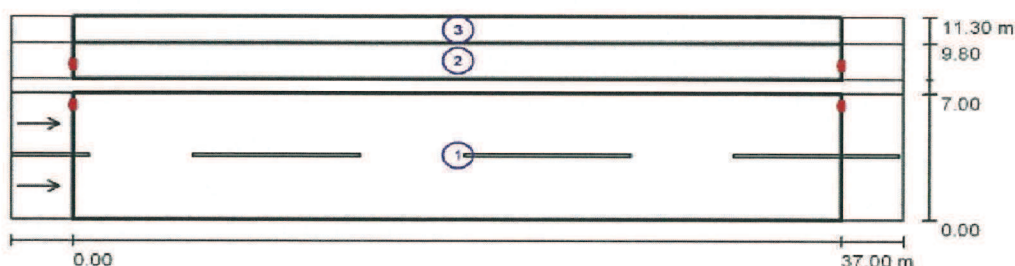
## Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 324572	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Oprawa):	1949 lm	przy 70°: 430 cd/klm
Strumień świetlny (Lampy):	2288 lm	przy 80°: 356 cd/klm
Moc opraw:	18.0 W	przy 90°: 2.45 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Odstęp słupa:	37.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Wysokość montażu (1):	5.425 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.
Wysokość punktu świetlnego:	5.500 m	
Nawis (2):	-1.695 m	
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	
Długość wysięgnika (4):	0.600 m	



## M1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia  
Długość: 37.000 m, Szerokość: 7.000 m  
Siatka: 13 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.68	0.46	0.64	10	0.82
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

## M1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów  
Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 13 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
10.51	1.97
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

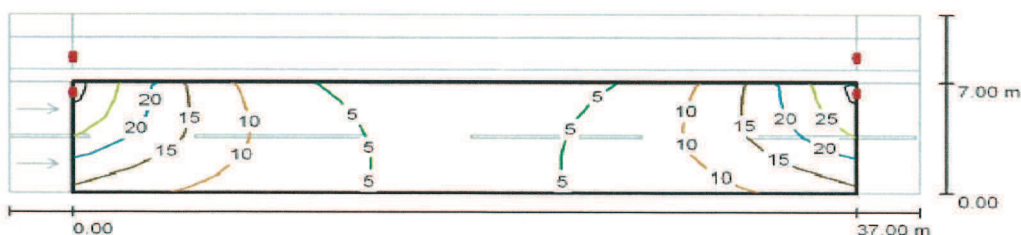
- 3 Pole oszacowania Chodnik  
Długość: 37.000 m, Szerokość: 1.500 m  
Siatka: 13 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
9.22	1.87
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

## M1 / Pole oszacowania Jezdnia / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	2.85	27	0.281	0.105

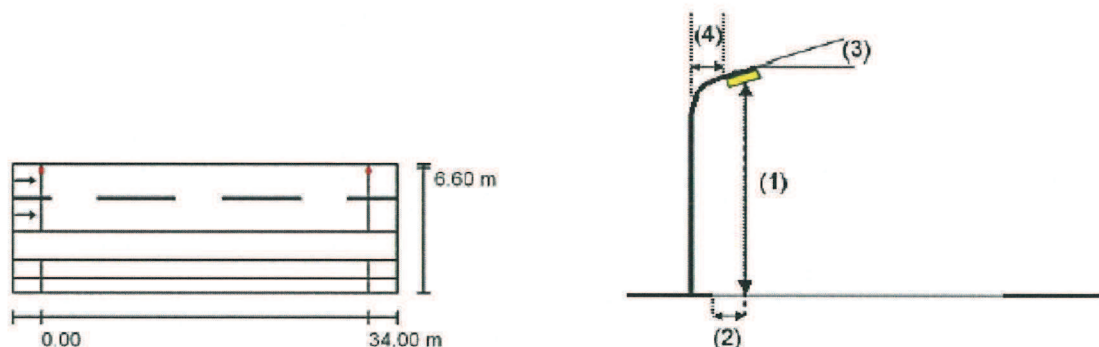
## M2 / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Zieleń	(Szerokość: 3.100 m)
Chodnik	(Szerokość: 2.000 m)
Ścieżka dla rowerzystów	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



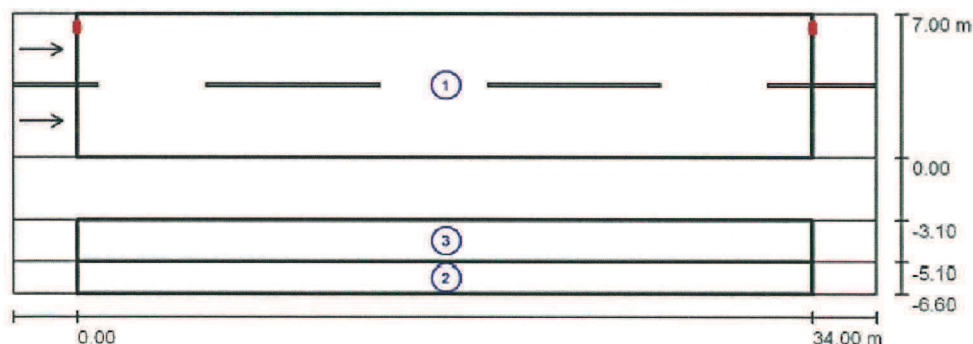
Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 32 LEDS 700mA NW / 324582
Strumień świetlny (Oprawa):	6511 lm
Strumień świetlny (Lampy):	7779 lm
Moc opraw:	71.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	34.000 m
Wysokość montażu (1):	7.571 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.680 m
Nawis (2):	0.787 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.100 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 403 cd/klm  
 przy 80°: 359 cd/klm  
 przy 90°: 8.78 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.

## M2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:286

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia  
 Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m  
 Siatka: 12 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia.  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
 Wartości zadane według klasy:  
 Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.65	0.53	0.69	10	0.64
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów

Długość: 34.000 m, Szerokość: 1.500 m

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$  [lx]

3.83

$\geq 3.00$



$E_{min}$  [lx]

3.05

$\geq 0.60$



3 Pole oszacowania Chodnik

Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$  [lx]

5.00

$\geq 5.00$



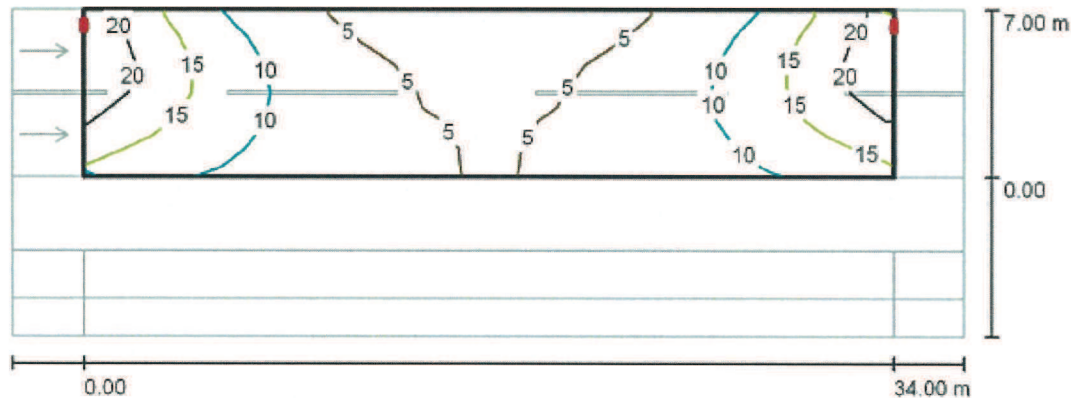
$E_{min}$  [lx]

3.68

$\geq 1.00$



M2 / Pole oszacowania Jezdnia / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 286

Siatka: 12 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
9.76

$E_{min}$  [lx]  
2.92

$E_{max}$  [lx]  
22

$E_{min} / E_m$   
0.300

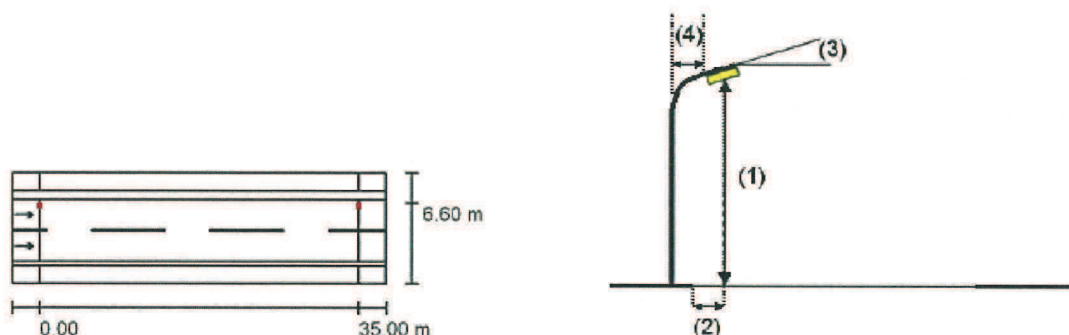
$E_{min} / E_{max}$   
0.134

### Profil ulicy

Ścieżka dla rowerzystów	(Szerokość: 2.000 m)
Zieleń	(Szerokość: 1.000 m)
Jezdnia	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Zieleń	(Szerokość: 0.500 m)
Chodnik	(Szerokość: 2.000 m)

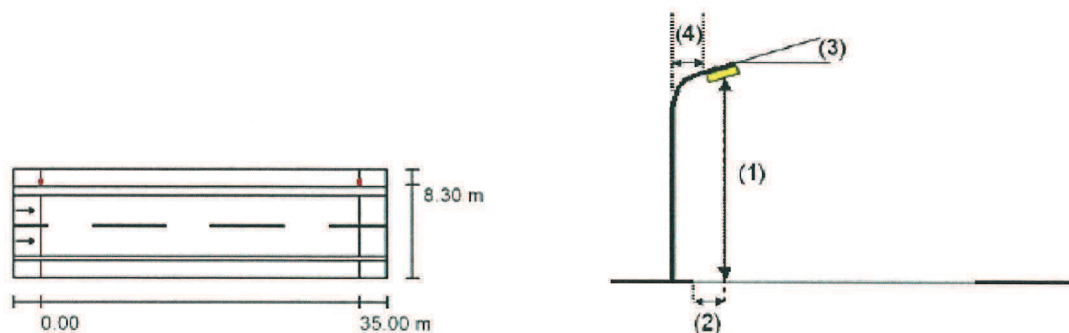
Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 32 LEDS 700mA NW / 324582	
Strumień świetlny (Oprawa):	6511 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	7779 lm	przy 70°: 418 cd/klm
Moc opraw:	71.0 W	przy 80°: 313 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 90°: 2.60 cd/klm
Odstęp słupa:	35.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z pionową linią przy
Wysokość montażu (1):	7.605 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	7.680 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.795 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oślepienia D.6.
Długość wysięgnika (4):	1.100 m	

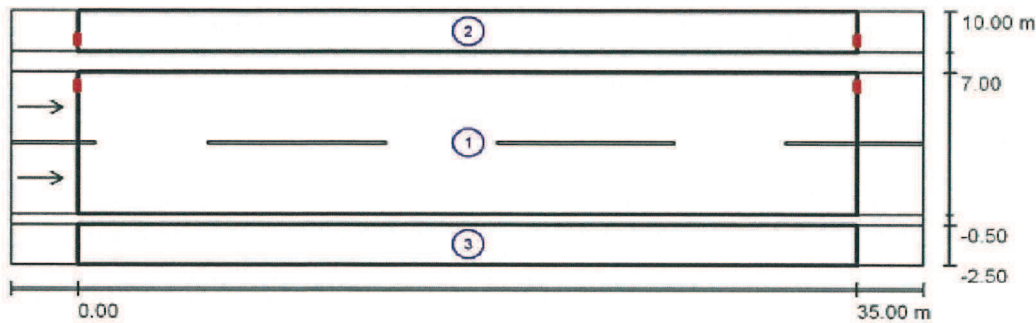
### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 324572	
Strumień świetlny (Oprawa):	1949 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	2288 lm	przy 70°: 430 cd/klm
Moc opraw:	18.0 W	przy 80°: 356 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 90°: 2.45 cd/klm
Odstęp słupa:	35.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z pionową linią przy
Wysokość montażu (1):	5.425 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	5.500 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	-1.695 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oślepienia D.6.
Długość wysięgnika (4):	0.600 m	



### M3 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

#### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 7.000 m  
Siatka: 12 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia.  
Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	U1	TI [%]	SR
0.72	0.48	0.68	10	0.82
$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
✓	✓	✓	✓	✓

### M3 / Wyniki szczegółowe

#### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 12 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

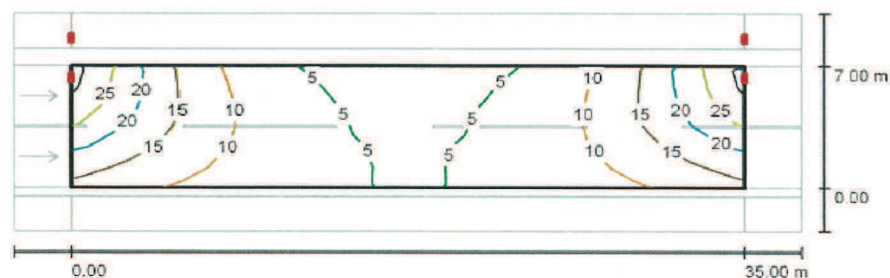
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
11.06	2.38
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 12 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
6.82	4.40
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
11	3.41	27	0.318	0.125

**15. Zestawienie podstawowych materiałów – elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego ul. Geodetów**

Lp.	Nazwa materiału	jednostka miary	ilość
1	słup oświetleniowy aluminiowy anodowany SAL-N12	szt.	11
2	słup oświetleniowy aluminiowy anodowany SAL-N22 (adaptowany)	szt.	17
3	kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	m	1016
4	oznaczniki kablowe	szt.	118
5	bednarka stalowa ocynkowana Fe Zn 25x4mm	m	1016
6	folia kalendarowa niebieska	m	861
7	rura osłonowa AROT typu DVK 50	m	282
8	rura osłonowa AROT typu SRS 50	m	82
9	termokurczliwa kształtka uszczelniająca End-Cap REC-50	szt.	98
10	palczatka 4-palcza AK4 6-35	szt.	6
11	fundament prefabrykowany typu B-60	szt.	28
12	elementy łączące do fundamentu	kpl.	28
13	oprawa oświetlenia ulicznego ledowa Schreder typu TECEO-1, 71W, optyka 5103, (32-LED)	szt.	28
14	oprawa oświetlenia ulicznego ledowa Schreder typu TECEO-1, 18W, optyka 5102, (16-LED)	szt.	17
15	złącze słupowe TB-1 IP54 4-6-35mm	szt.	11
16	złącze słupowe TB-2 IP54 4-6-35mm	szt.	17
17	wkładka bezpiecznikowa z gwintem E14 typu D01 gL 4A	szt.	45
18	przewód YDY żo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	354
19	złącze kablowe oświetlenia ulic	kpl.	2
20	Materiały dodatkowe	Wg potrzeb	

**Uwaga:**

Podane nazwy i typy materiałów są przykładowe oraz ich producenci.

Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów pod warunkiem dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami bez ograniczeń w  
 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
 Nr ewid. uprawnień Wa 344/02





**17. Informacja - opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**INFORMACJA**

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003  
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:** Przebudowa elektroenergetycznej linii  
kablowej oświetlenia ulicy Geodetów działki nr nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9,  
2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 jednostka  
ewidencyjna Wyszaków

**INWESTOR:** GMINA WYSZAKÓW  
07-200 WYSZAKÓW, ALEJA RÓŻ 2

**PROJEKTOWAŁ:** TADEUSZ KUKAWSKI - upr. budowlane nr OS-418/83

**SPRAWDZIŁ:** KRZYSZTOF GAŁĄZKA - upr. budowlane nr Wa 344/02

upr. elektryk Krzysztof Gałązka  
Upewnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02



## INFORMACJA – OPIS

### 1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- prace montażowe – wykopy pod ustawienie prefabrykowanych fundamentów
- prace montażowe – wykopy pod ułożenie kabla energetycznego nN
- prace montażowe – montaż słupów oświetlenia ulicznego
- prace odbiorcze – pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji
- prace odbiorcze – przeszkolenie pracowników w zakresie obsługi

### 2. Elementy zagospodarowania działki, terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- kablowa linia energetyczna niskiego napięcia nN-0,4 kV
- kablowa linia energetyczna średniego napięcia SN-15 kV
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć telefoniczna
- droga gminna i ruch samochodowy

### 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- prace wykonywane na wysokości z rusztowania i podnośnika
- prace montażowe w pobliżu czynnych urządzeń infrastruktury technicznej
- prace w pasie drogi gminnej

### 4. Informacja o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Miejsca pracy należy oznaczyć. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu.

### 5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, środki ochrony osobistej

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom odnośnie zagrożeń jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywanej inwestycji. Przed rozpoczęciem robót montażowych należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów bhp na budowie. W związku z wykonywaniem prac na wysokości i występujące przy tym ryzyko upadku należy sporządzić plan „BIOZ”.

Szkolenie odnośnie stosowania BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywanej inwestycji powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

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

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem BIOZ,
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:

- zarządcą drogi,
- uzgodnieniem ZUD,
- właścicielami i użytkownikami infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzenia robót,
- rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przy użyciu:
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - balustrad,



- ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
  - daszków ochronnych,
  - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
  - stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- Stosowanie sprawdzonych technologii wykonania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych**

- BHP przy wykonywaniu robót ziemnych
- BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych
- BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach
- BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym
- BHP przy robotach spawalniczych
- BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

##### BHP przy wykonywaniu robót ziemnych

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w terenie należy zwrócić uwagę czy w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się instalacje kanalizacyjne, wodociągowe należy określić bezpieczną odległość w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi nadzór techniczny. Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia(nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu

##### BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych

Prace montażowe instalacji elektrycznej wykonywać tylko w stanie beznapięciowym. W przypadku podłączenia nowo wykonanej instalacji elektrycznej do instalacji czynnej, przed jej załączeniem, należy bezwzględnie wyłączyć napięcie, sprawdzić brak napięcia, zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem (wyjąć wkładki bezpiecznikowe, wstawić wstawki izolacyjne między styki otwartego łącznika, zdemontować napęd).

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy.

Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepań i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

##### BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach

Przy pracach na drabinach, rusztowaniach należy zapewnić aby te były:

- ustawione na płaskich powierzchniach
- stabilne i zabezpieczone przed zmianą położenia
- posiadały odpowiednią wytrzymałość
- utrzymane w odpowiedniej czystości, nie należy składować zbędnych materiałów i narzędzi

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1 m, winni wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Stabilność rusztowań należy okresowo sprawdzać.

##### BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny posiadać osłony zapobiegające wypadkom. Sprzęt zmechanizowany powinien być przed rozpoczęciem pracy sprawdzony pod względem sprawności technicznej bezpieczeństwa użytkowania.

Transport, budowę i montaż elementów linii należy przeprowadzić zgodnie :

- zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym
- szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez Energetykę



- szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów elementów linii oraz sprzętu budowlanego i montażowego stosowanego przy realizacji linii
- wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych przewodami izolowanymi na napięcie do 1kV

#### BHP przy robotach spawalniczych

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

#### BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

Prace kontrolno-pomiarowe winny być wykonywane przez zespół pracowników składający się co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno-pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

#### Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

#### Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Na całej długości wykopu powinny być ustawione słupki z nałożoną taśmą koloru czerwono-białego w celu ostrzegania przed niebezpieczeństwem

Opracował

Sprawdził

mgr inż. elektryk Krzysztof Gwizda  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami bez ograniczeń w  
 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
 Nr ewid. uprawnień Wa 344/02

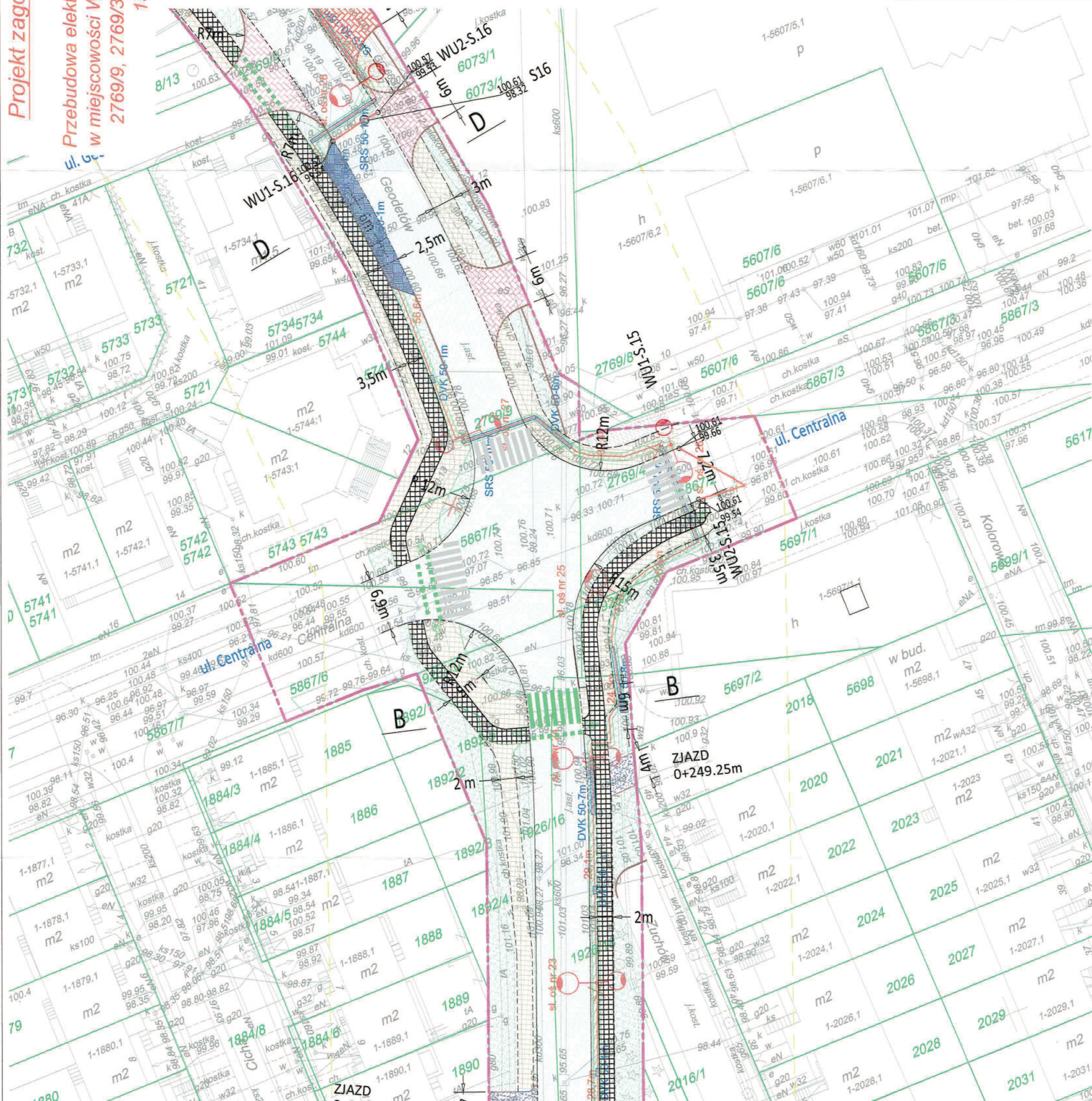


Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji liniowej

Przebudowa ulicy Geodetów

Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN-0,4kV, oświetlenia ulic w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów działki nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 jednostka ewidencyjna Wyszaków

INWESTOR: GMINA WYSZÁKÓW  
ALEJA RÓZ 2  
07-300 WYSZÁKÓW



LEGENDA

	slup elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV istniejącej
	kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV typu YAKXS 4x35mm²
	slup oświetleniowy z dwiema oprawami oświetleniowymi
	slup oświetleniowy z jedną oprawą oświetleniową
	przeprst, rura osłonaowa typu SRS 50, DVK 50
	mapa aktualna w zasięgu opracowania
	elektroenergetyczne złącze kablowe
	elementy sieci oświetlenia ulic do demontażu
	C-D - elektroenergetyczna linia kablowa nN-0,4kV kabel YAKXS 4x35mm² - długość 860,1m, (1015,9m)
	Lokalizacja inwestycji liniowej: Wyszaków ul. Geodetów działka nr 5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18, 1510/11, 1510/7 jednostka ewidencyjna Wyszaków
	- obszar oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej
	- szerokość oddziaływania projektowanej linii kablowej nN-0,4kV wynosi 1,0m
	Opracowano na podstawie
	- normy N SEP-E-004 punkt 3.1.5.2 tablica 2
	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

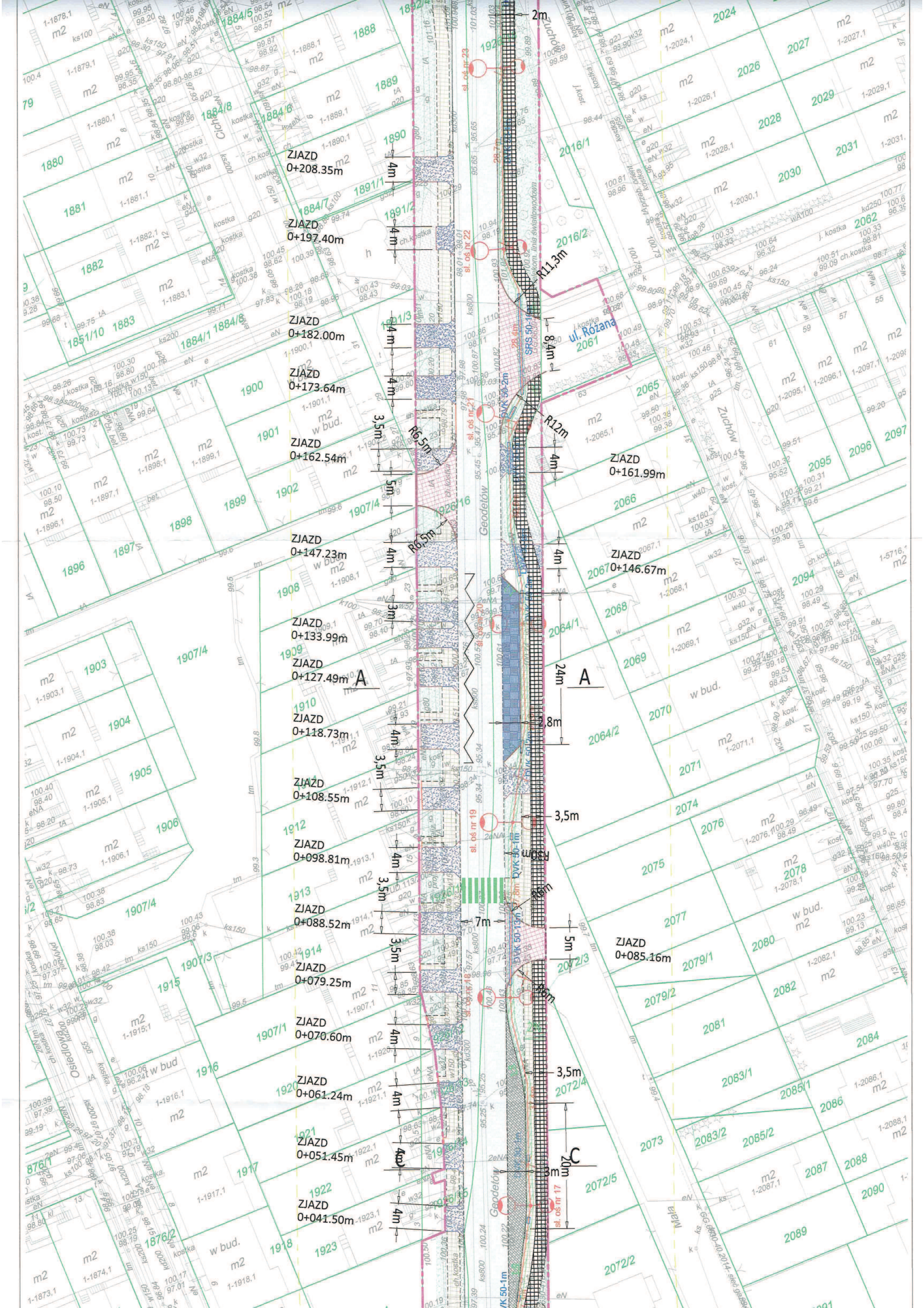
str. 44



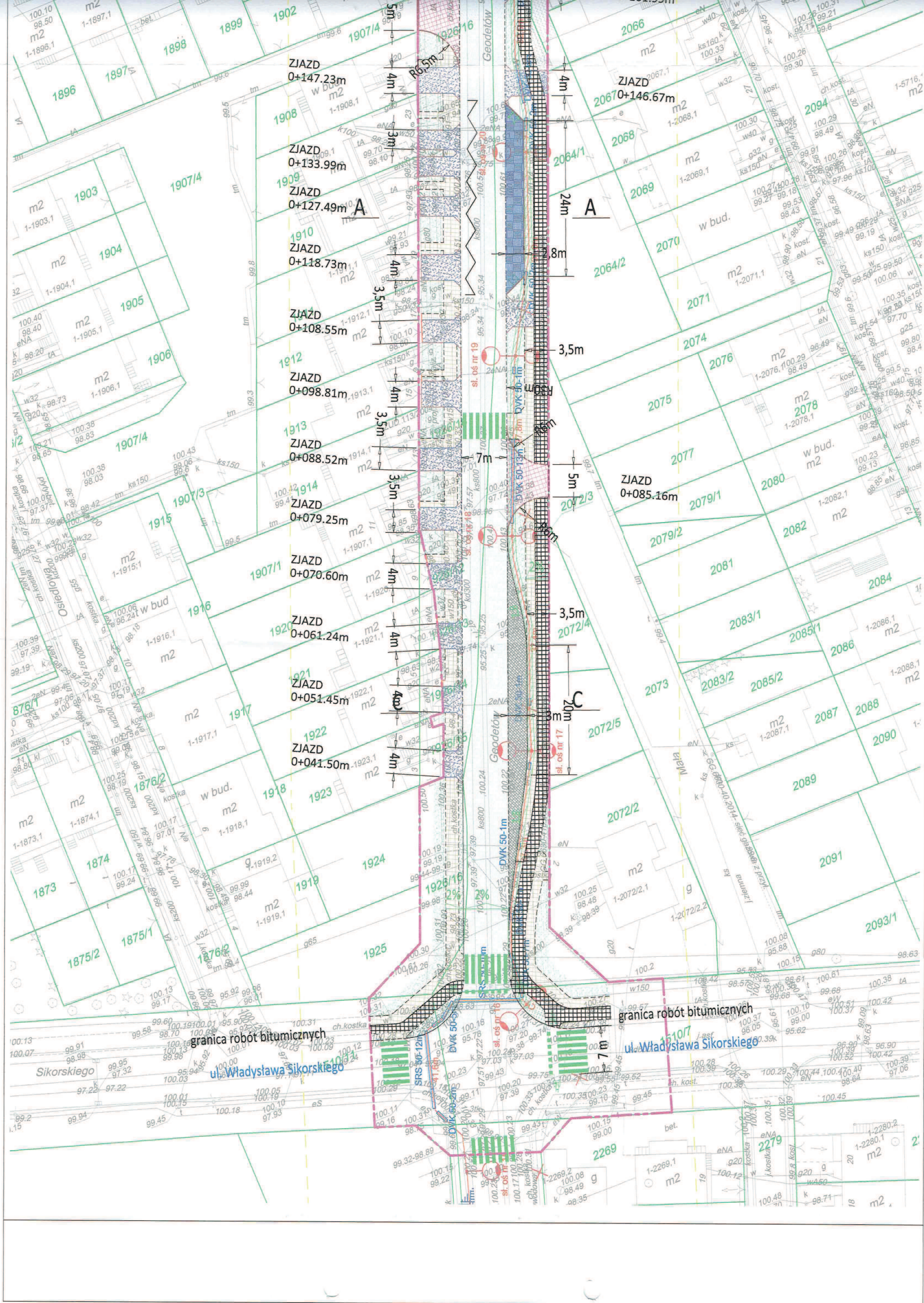
Inwestor: Gmina Wyszaków  
07-200 Wyszaków, Aleja Róż 2

Nazwa	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów
Nazwa, Ytul	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów - projekt zag. terenu
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/03 Uprawnienie budowlane w specjalności radiologicznej w zakresie radiacji jądrowej i kosmicznej do prowadzenia w bud. robót fizycznych przy metodach elektroenergetycznych
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02 Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń radiacyjnych i elektroenergetycznych
Faza p.B-W.	
Skala	1:500
Nr rys.	E/1
Data	2014.08.18









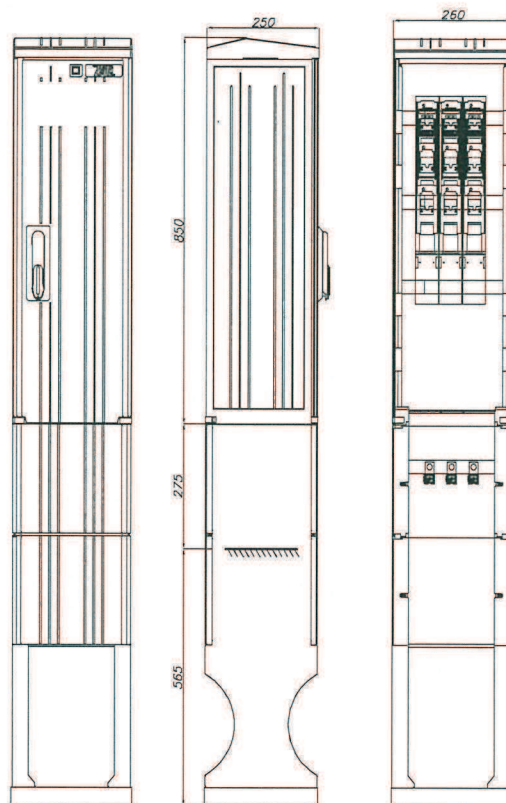




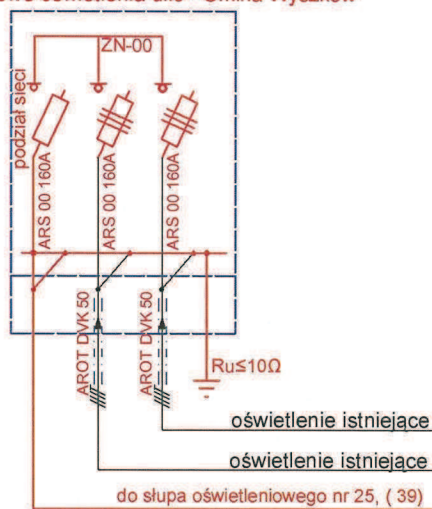








złącze kablowe oświetlenia ulic - Gmina Wyszaków



str. 47



Inwestor: Gmina Wyszaków  
07-200 Wyszaków, Aleja Róż 2

Nazwa	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów		Faza P.B-W.
Nazwa, tytuł	Schemat elektryczny, widok złącza kablowego oświetlenia ulicznego		Skala -----
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót do sporządzania w bud. osób fizycznych proj. instal. elektrycznych	Nr rys. E/4
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data 2014.08.18

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPÓW Z WYSIEGNIKAMI

Ustawić na prefabrykowanym fundamencie betonowym o wymiarach 0,32m x 0,32m x 1,0m, rozstawie kotw 0,25m x 0,25m, słup aluminiowy, cylindryczno-słozkowy, jednoelementowy o wysokości h=8,0m, średnicy przy podstawie Ø146 mm, a przy zwężeniu Ø 60mm, posiadający na wysokości 600mm od poziomu stopy wieńce słupowa o wymiarach 95mmx400mm, anodowany na kolor inox C-45. Słup oświetleniowy wyposażony jest w dwa jedno-ramienne wysięgniki aluminiowe. Wysięgnik nr 1 na ramie o wysięgu bocznym 1,1m i kącie nachylenia 15° realizujący zawieszanie oprawy na całkowitej wysokości 7,68m. Wysięgnik nr 2 ma ramie o wysięgu bocznym 0,6m i kącie nachylenia 15° realizujący zawieszanie oprawy na całkowitej wysokości 5,5m. Kat rozcięcia wysięgników 180°. Grubość warstwy anodowanej słupa i wysięgnika minimum 20 mikronów. Podstawa słupa wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej. Podstawa i słup do wysokości 0,35m fabrycznie zabezpieczone elastomerem polietarowym w kolorze słupa. We wnętrzu słupowej zainstalować tabliczkę bezpieczeństwa, wyposażoną w podstawę bezpiecznikową topikową E-14 DOT z wkładkami bezpiecznikowymi 4A, tabliczka bezpieczeństwa umożliwia podłączenie 3 kabli 4-żyłowych o średnicy max 35mm². Zasilanie od tabliczki do oprawy oświetleniowej wykonać przewodem DYzto 3x2,5mm².

(np. słup SAL-N22 ( adaptowany) z wysięgnikami prod. "Rosa", tabliczką bezpiecznikową typu TB-2 oraz fundamentem B-60 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne)

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW OPRAW 32-LED/4250°K/71W, 16-LED/4250°K/18W ,

Na wysięgniku nr 1 zamontować oprawę dwukomorową, (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczepienia komory optycznej), w technologii LED o liczbie diod 32 szt, temperaturze barwowej 4250°K ± 5%, (kolor neutralny biały), oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 71W, strumieniu świetlnym oprawy 6511 [lm].

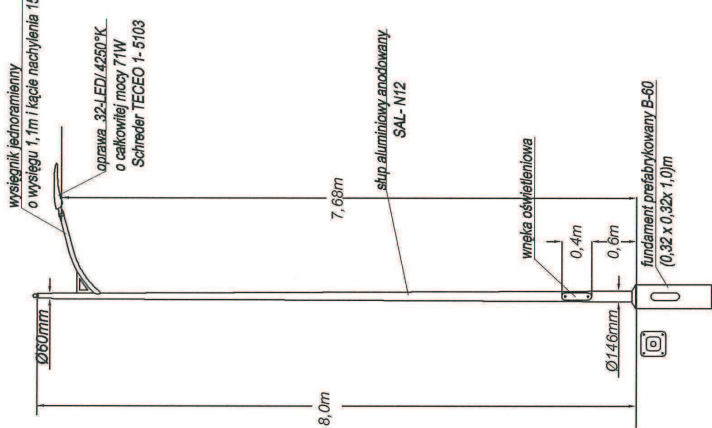
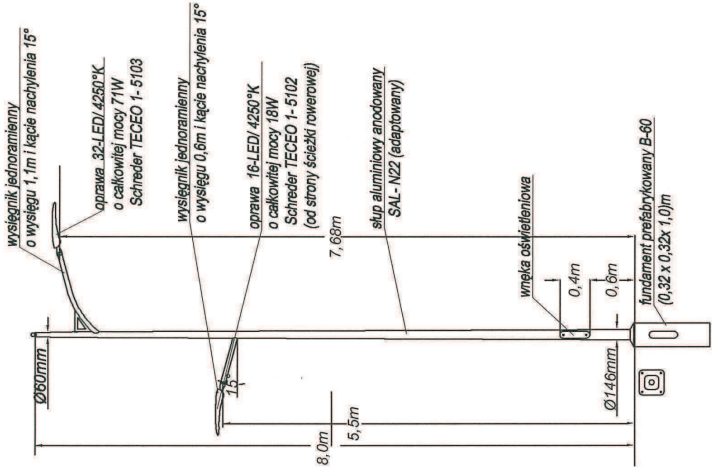
Na wysięgniku nr 2 zamontować oprawę dwukomorową, (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczepienia komory optycznej), w technologii LED o liczbie diod 16 szt, temperaturze barwowej 4250°K ± 5%, (kolor neutralny biały), oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 18W, strumieniu świetlnym 1949 [lm].

Wskaznik oddawania barw Ra>70, stopień szczelności IP66 dla części optycznej i komory osprzętu elektrycznego, odporność na uderzenie dla klosza ze szkła hartowanego IK08. Oprawa wykonana ze stopu aluminium odlewane go ciśnieniowo o kolorystyce korpusu AKZO GREY 160.

Oprawy wyposażone w uniwersalny uchwyty pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośrodkowo) lub 0-15° (montaż na wysięgniku).

Oprawy posiadają 5-cio letnią gwarancję. Zastosować oprawy w II klasie izdalacji.

(np. oprawy typu TECEO-1, 71W 5103 nr katalogowy 324582, TECEO-1, 18W 5102 nr katalogowy 324572, prod. "Schreder" lub inne posiadające takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry techniczne)



SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPÓW Z WYSIEGNIKAMI

Ustawić na prefabrykowanym fundamencie betonowym o wymiarach 0,32m x 0,32m x 1,0m, rozstawie kotw 0,25m x 0,25m, słup aluminiowy, cylindryczno-słozkowy, jednoelementowy o wysokości h=8,0m, średnicy przy podstawie Ø146 mm, a przy zwężeniu Ø 60mm, posiadający na wysokości 600mm od poziomu stopy wieńce słupowa o wymiarach 95mmx400mm, anodowany na kolor inox C-45. Słup oświetleniowy wyposażony jest w jedno-ramienny wysięgnik aluminiowy, anodowany w kolorze słupa o wysięgu ramienia 1,1m i kącie nachylenia 15° realizujący zawieszanie oprawy na całkowitej wysokości 7,68m. Grubość warstwy anodowanej słupa i wysięgnika minimum 20 mikronów. Podstawa słupa wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej. Podstawa i słup do wysokości 0,35m fabrycznie zabezpieczone elastomerem polietarowym w kolorze słupa. We wnętrzu słupowej zainstalować tabliczkę bezpieczeństwa, wyposażoną w podstawę bezpiecznikową topikową E-14 DOT z wkładkami bezpiecznikowymi 4A, Tabliczka bezpieczeństwa umożliwia podłączenie 3 kabli 4-żyłowych o średnicy max 35mm². Zasilanie od tabliczki do oprawy oświetleniowej wykonać przewodem DYzto 3x2,5mm².

(np. słup SAL-N12 prod. "Rosa", tabliczką bezpiecznikową typu TB-1 oraz fundamentem B-60 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne)

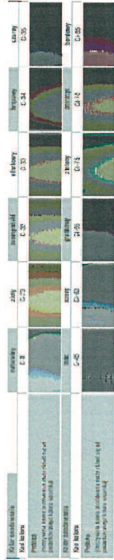
SPECYFIKACJA PARAMETRÓW OPRAW 32-LED/4250°K/71W

Na wysięgniku zamontować oprawę dwukomorową, (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczepienia komory optycznej), w technologii LED o liczbie diod 32 szt, temperaturze barwowej 4250°K ± 5%, (kolor neutralny biały), oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 71W, strumień świetlny oprawy 6511 [lm], wskaźnik oddawania barw Ra>70, stopień szczelności IP66 dla części optycznej i komory osprzętu elektrycznego, odporność na uderzenie dla klosza ze szkła hartowanego IK08. Oprawa wykonana ze stopu aluminium odlewane go ciśnieniowo o kolorystyce korpusu AKZO GREY 150.

Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyty pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-15° (montaż na wysięgniku). Kąt nachylenia oprawy względem jezdni 5°.

Oprawa posiada 5-cio letnią gwarancję. Zastosować oprawy w II klasie izdalacji.

(np. oprawy typu TECEO-1, 71W 5103, nr katalogowy 324582 prod. "Schreder" lub inne posiadające takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry techniczne)



paleta kolorów anodowania

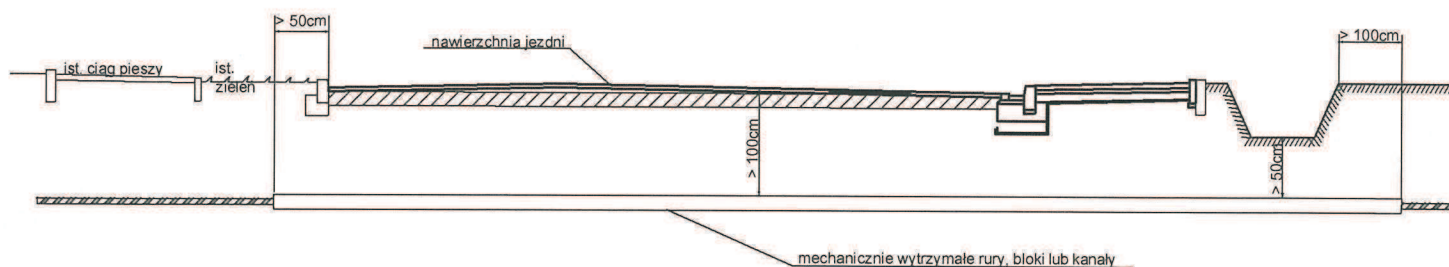


Inwestor: **Gmina Wyszków**  
**07-200 Wyszków, Aleja Róż 2**

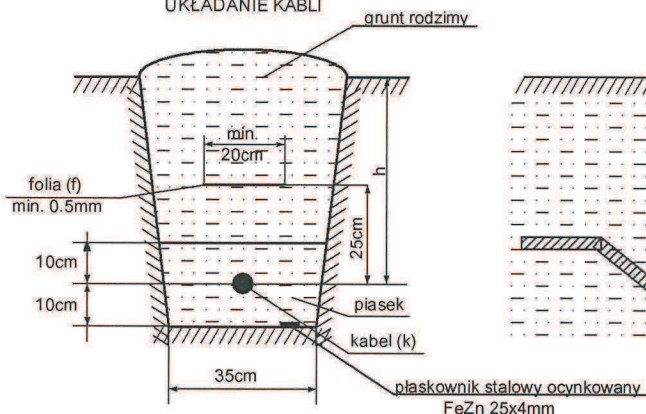
Nazwa	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszków ul. Geodetów	Faza	P.B.-W.
Nazwa, Tytuł	Sylwetki słupów oświetleniowych typu SAL-N22 (adaptowany), SAL-N12 z oprawami oświetleniowymi	Skala	-----
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Nr rys.	E/5
Sprawił Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Data	2014.08.18



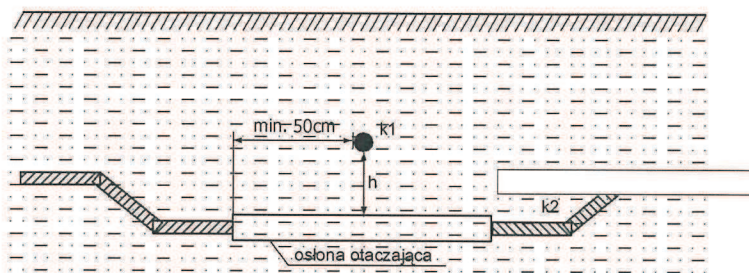
# SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ



## UKŁADANIE KABLI



## SKRZYŻOWANIE KABLI



f - niebieska Uk < 1kV  
f - czerwona Uk > 1kV  
h=50cm-Uk < 1kV kabel pod chodnikiem do oświetlenia ulicznego, znaków drogowych i sygnalizacji  
h=70cm - pozostałe kable do 1 kV poza terenami użytków rolnych  
h=80cm - 1 kV < Uk < 15kV z wyjątkiem terenów użytków rolnych  
h=90cm - Uk < 15 kV na terenach użytków rolnych  
h=100cm - Uk > 15 kV

h > 25cm - (Uk1, Uk2) < 1kV (k-sygnalizacyjne lub oświetleniowe)  
h > 50cm - Uk1 < 1kV, Uk2 > 1kV  
- 1kV < (Uk1, Uk2) < 10kV (k-tego samego rodzaju)  
- (Uk1, Uk2) > 10kV (k-tego samego rodzaju)  
- k1-telekomunikacyjne; k2- elektroenergetyczne  
- kable należące do różnych użytkowników  
- kable o napięciu wyższym układać niżej  
- dla kabli o napięciu wyższym niż 1kV i dla kabli należących do różnych zakładów stosować osłony otaczające

str. 49



Inwestor: Gmina Wyszaków  
07-200 Wyszaków, Aleja Róż 2

Nazwa	Przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Geodetów	Faza P.B-W.
Nazwa, tytuł	Szczegóły układania kabli energetycznych	Skala -----
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83 <small>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót do sporządzania w bud. osób fizycznych proj. instal. elektrycznych</small>	Nr rys. E/6
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02 <small>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Data 2014.08.18

19. Oświadczenie projektanta, projektanta - sprawdzającego

Ostrów Maz. 2014.08.30

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 29.11.2013 poz. 1409)  
oświadczam, że wykonany projekt budowlany:

**Przebudowy elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicy Geodetów działki nr  
5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18,  
1510/11, 1510/7 jednostka ewidencyjna Wyszaków**  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
podpis projektanta

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 29.11.2013 poz. 1409)  
oświadczam, że wykonany projekt budowlany:

**Przebudowy elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicy Geodetów działki nr  
5598/1, 2769/6, 6281/4, 2769/9, 2769/3, 5867/5, 5867/2, 1926/2, 1926/16, 1926/18,  
1510/11, 1510/7 jednostka ewidencyjna Wyszaków**  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. BŁYSKIŃSKI KRYSTOŃ Gałazka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
podpis projektanta - sprawdzającego  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02