

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
TADEUSZ KUKAWSKI
07-200 WYSZKÓW, UL. PUŁTUSKA 135/17, tel. 504 254 843

PROJEKT BUDOWLANY

ELEKTROENERGETYCZNA LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULIC
W MIEJSCOWOŚCI- OBRĘBIE WYSZKÓW (NR 0001) UL. ŻŁOTYCH
KŁOSÓW, DZIAŁKI NR 5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4,
2637/13, 2638/5 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA WYSZKÓW (NR 143505_4)

OBIEKT KATEGORII - XXVI

INWESTOR :



GMINA WYSZAKÓW
07-200 WYSZKÓW, ALEJA RÓŻ 2

PROJEKTOWAŁ: TADEUSZ KUKAWSKI - upr. budowlane w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych - do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozmiarach i konstrukcyjnych i schematach technicznych nr OS-418/83

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
07-200 Wyszaków, ul. Pułtуска 135/17
tel. 504 254 843
Pomiary upr. D/681/264/2015, E/681/263/2015
Upr. bud. Os-418/83

SPRAWDZIŁ: KRZYSZTOF GAŁĄZKA - upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr Wa 344/02

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Krzysztof Gałazka
Upoważnienie do projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych nr Wa 344/02

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO WRAZ Z WYKAZEM UZGODNIENI,
POZWOLEŃ I OPINII ZNAJDUJE SIĘ NA KOLEJNEJ STRONIE

WYSZAKÓW – GRUDZIEŃ - 2 0 1 5 R

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 gminy Wyszaków nr PGN.6727.821.2015 z dnia 08.01.2016	8-12
4.3. Uzgodnienie-zgoda nr GKiM 7230.245.2015 z dnia 11.12.2015r. na zlokalizowanie linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Kwiatowej gmina Wyszaków	13
4.4. Załącznik graficzny do zgody nr GKiM. 7230.245.2015 z dnia 11.12.2015 r	14
4.5. Protokół z narady koordynacyjnej nr GG.6630.167.2015 z dnia 11.12.2015 wydany przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Wyszakowie	15
4.6. Załącznik graficzny do protokołu nr GG.6330.167.2015 z dnia 11.12.2015	16
4.7. Mapa do celów projektowych	17
5. Projekt zagospodarowania- część opisowa	18
6. Dane ogólne	19
6.1. Zakres rzeczowy projektu	19
6.2. Podstawa opracowania	19
7. Opis techniczny	19
7.1. Stan istniejący	19
7.2. Zakres rozbudowy- sieć oświetlenia ulicznego	19
7.3. Słupy oświetleniowe, fundamenty	19
7.4. Oprawy oświetleniowe	20
7.5. Instalacja uziemiająca	20
7.6. Ochrona od porażeń	20
7.7. Wytyczne prowadzenia robót	20
7.8. Warunki wodno – gruntowe	21
8. Warunki ochrony środowiska	22
9. Właściwości materiałów i urządzeń	22
10. Uwagi końcowe	22
11. Warunki ochrony środowiska	23
12. Opinia geotechniczna	24
13. Obliczenia techniczne	25
13.1. Obliczenia mocy zainstalowanej – bilans mocy	25
13.2. Dobór przekroju przewodu, kabli i zabezpieczeń ze względu na obciążenie długotrwałe dla kabli zasilających oprawy oświetleniowe słupowe	25
13.3. Dobór przekroju kabli, przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia	25
13.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	26
13.5. Dobór kabli linii zasilających słupy oświetleniowe ze względu na warunki zwarcia	27
14. Zestawienie podstawowych materiałów - linii kablowej nN oświetlenia ulicznego	28
15. Tabela montażowa linii kablowej oświetlenia ulicznego Wyszaków ul. Złotych Kłosów	29
16. Informacja - opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	30
17. Rysunki:	34
- Elektroenergetyczna linia kablowa nN-0,23kV oświetlenia ulicznego w miejscowości Wyszaków ul. Złotych Kłosów - projekt zagospodarowania terenu rys. nr E/1	34
- Schemat ideowy układu sieci odbiorczej nN-0,4kV – rys. nr E/2	35
- Sylwetka i podstawowe wyposażenie słupów oświetleniowych - rys. nr E/3	36
- Szczegóły układania kabli elektroenergetycznych - rys. nr E/4	37
18. Oświadczenie projektanta, projektanta - sprawdzającego	38
19. Karty katalogowe przykładowych słupów i opraw oświetleniowych	39

- Duplikat -

Ostrołęka, dnia 2 września 1983 r.

WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

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 1974 r. – Prawo budowlane (Dz.U.Nr 38, pozycja 229) oraz §2 ust. 2 pkt 2, §5 ust. 1 pkt 2, §5 ust. 2, §6 ust. 4, §7, §13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

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

urodzony(a) dnia 20 lipca 1948 r. – Przedewsie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

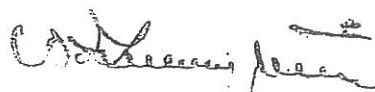
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie
instalacji elektrycznych

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 Sokolowski. 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

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
07-200 Wyszaków, ul. Górska 185/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 550032340
Up. OS 418/83



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EFF-4V9-9AR *

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 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 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.)

ZA WZGLĘDNĄ
ORYGINAŁEM

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
07-200 Wyszaków, ul. Piłsudskiego 445/0
tel. 0 604 254 843
REGON: 550032344
Npr. OS 418/50

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

Warszawa, dnia 04.12.2002 r.

Nr ewid. uprawnień: Wa-344/02

DECYZJA NR 303/A/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 Elektrycznictwo 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 OGRANICZEN
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEN
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

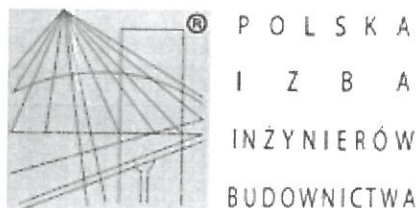
W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 05 czerwca 2002 r. i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185/A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Pana inż. Krzysztofa Gałązkę wymaganych prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej 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



inż. inż. elektryk Krzysztof Gałązka
Urząd województwa Mazowieckiego - projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń w
specjalności: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr ewid. uprawnień Wa-344/02



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6GN-7VA-JMR *

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 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 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.)

mgr inż. Krzysztof Gałązka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru robót budowlanych w
specjalności inżynierskiej z zakresu sieci energetyki
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr zaśw. upr. inż. Wa 344/02

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

z dnia: 2015-12-31

Strona 1

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)			Chw, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)		
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA

Gmina : 143505_4-WYSZKÓW - MIASTO

GMINA WYSZKÓW			wł 1/1 4	07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2	
WYSZKÓW	263.22	2625/4	0.0516 [KW 40728]		G1876
WYSZKÓW	263.22	2631/13	0.0333 [KW OS1W/00040728/8]		G1876
WYSZKÓW	263.22	2632/10	0.0232 [KW OS1W/00040728/8]		G1876
WYSZKÓW	263.22	2630/18	0.0488 [KW OS1W/00040728/8]		G1876
WYSZKÓW	263.22	2633/4	0.0305 [KW OS1W/00048792/3]		G1876
WYSZKÓW	263.22	2637/13	0.0693 [DEC.SRG-N.6831.83.2011]		G1876
WYSZKÓW	263.22	2638/5	0.1282 [KW OS1W/00051121/3]		G1876
GMINA WYSZKÓW			wł 1/1 4	07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2	
WYSZKÓW	263.22	2638/1	0.0774 [KW OS1W/00041841/3]		G3724
GMINA WYSZKÓW			wł 1/1 1.7	07-200 WYSZKÓW ul. AL.RÓŻ 2	
WYSZKÓW	263.22	5786/1	0.7614 [położ.: SZPITALNA] [KW OS1W/00053719/6]		G4697

Ilość jednostek rejestrowych użytych do wydruku: 3, działek: 9, podmiotów: 3

Do dnia wykonania niniejszego wypisu z mapy
odczytu, wypisu nie wchodził w grę zmian
miejscowe dane i obliczenia dotyczące gruntów
wzrostu, obrotu, kierunku, itp. zgodnie z art.21
ust. 2 oraz art. 23 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
"Prawo Geodezyjne i Kartograficzne"
Dz.U. Nr 10 poz.163)

Nie podlega opłacie skarbowej
Na podstawie art. 3
Załącznika do ustawy z dnia 10 listopada 2006r.
o opłacie skarbowej
(Dz.U. z 2006r. Nr 225 poz. 1835)

Z up. STAROSTY
Inspektor ds. prowadzenia
ewidencji gruntów i budynków
inż. Małgorzata Świętochowska

PGN.6727.821.2015

Wypis

z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Wyszków dla miejscowości: Rybienko Stare, Rybienko Nowe i ul. Serockiej w Wyszkanie uchwałonego uchwałą nr VII/34/11 Rady Miejskiej w Wyszkanie z dnia 31 marca 2011r., opubl. w Dz.Urz.Woj. Mazowieckiego Nr 90 z dnia 30.05.2011r., poz.2894,

- dla działek nr 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2633/4, 2637/13, 2638/5 w Wyszkanie położonych na terenie przeznaczonym pod drogi i ulice publiczne – dojazdowe ozn. symbolem 59KDD,
- dla działki nr 2638/1 w Wyszkanie położonej na terenie przeznaczonym:
 - w części pod drogi i ulice publiczne - lokalne ozn. symbolem 21KDL,
 - w części pod drogi i ulice publiczne – zbiorcze ozn. symbolem 4KDZ,
- dla działki nr 5786/1 w Wyszkanie położonej na terenie przeznaczonym:
 - w części pod drogi i ulice publiczne – lokalne ozn. symbolem 19KDL,
 - w części pod drogi i ulice publiczne – zbiorcze ozn. symbolem 4KDZ.

Wydano dla: Projektowanie i Nadzory Elektryczne Tadeusz Kukawski, ul. Pułtуска 135/17,
07-200 Wyszków.

§ 2.

Wyjaśnienie pojęć użytych w niniejszym planie:

1. **nieprzekraczalne linie zabudowy** - linie, których nie należy przekraczać przy lokalizacji ścian budynków. Linia nie dotyczy: balkonów, wykuszy, loggii, gzymsów, zadaszeń nad wejściami, przedsionków, schodów zewnętrznych, pochylni, tarasów, części podziemnych obiektów budowlanych, które mogą przekraczać linię zabudowy o maksymalnie 1,3m oraz okapów, podokienników, ryzalitów, które mogą przekraczać linię zabudowy o maksymalnie 0,8m, o ile ustalenia planu nie stanowią inaczej; linie nie dotyczą obiektów małej architektury oraz miejsc do czasowego gromadzenia odpadów stałych (zadaszonych osłon);
2. **działka budowlana** - działka budowlana w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tj. nieruchomość gruntowa lub działka gruntu, w tym, zabudowana, której wielkość, cechy geometryczne, dostęp do drogi publicznej oraz wyposażenie w urządzenia infrastruktury technicznej spełniają wymogi realizacji obiektów budowlanych wynikających z odrębnych przepisów i aktów prawa miejscowego;
3. **obiekt o cechach zabytku** - budynek lub budowla, dawna lub współczesna, mająca w całości lub w części znaczenie dla dziedzictwa lub rozwoju kulturalnego ze względu na swą wartość historyczną, architektoniczną, naukową, artystyczną lub tradycję miejscową;
4. **nieruchomość** - należy przez to rozumieć części powierzchni ziemskiej, stanowiące odrębny przedmiot własności, jak również budynki trwale z gruntem związane lub części takich budynków, jeżeli na mocy przepisów szczególnych stanowią odrębny od gruntu przedmiot własności;
5. **nośnik reklamowy** - należy przez to rozumieć obiekt składający się z konstrukcji nośnej oraz stałej lub zmiennej płaszczyzny ekspozycyjnej – oświetlonej, nieoświetlonej lub podświetlonej, który przeznaczony jest do prezentacji reklam;
6. **reklama** - należy przez to rozumieć grafikę na materialnym podłożu, umieszczaną na ścianach budynków lub niezaufowanych częściach ogrodzeń tj. bez wolnostojącej konstrukcji nośnej;
7. **reklama podświetlana** - należy przez to rozumieć reklamę, o jakiej mowa w § 11, czytelną w nocy poprzez podświetlenie własnym zewnętrznym źródłem światła;
8. **reklama świetlna** - należy przez to rozumieć reklamę, o jakiej mowa w § 11, czytelną w nocy dzięki wewnętrznemu źródłu światła;
9. **szyld** - należy przez to rozumieć zewnętrzne oznaczenie stałego miejsca wykonywania przez przedsiębiorcę działalności gospodarczej, zawierające oznaczenie przedsiębiorcy - firmę lub nazwę przedsiębiorcy ze wskazaniem formy prawnej, a w przypadku osoby fizycznej - imię i nazwisko przedsiębiorcy oraz nazwę, pod którą wykonuje działalność gospodarczą oraz zwięzłe określenie przedmiotu wykonywanej działalności gospodarczej;
10. **szyld reklamowy** - należy przez to rozumieć rodzaj szyldu, umieszczanego nad witryną lub wejściem do lokalu/miejsca prowadzenia działalności gospodarczej, zawierającego grafikę informacyjno-reklamową, określającą nazwę i charakter prowadzonej działalności;

- 5) przeznaczenia terenów - oznaczenia identyfikacyjne terenów wyznaczonych liniami rozgraniczającymi - symbole cyfrowo-literowe, zawierające numer kolejny terenu i symbole literowe zawierające symbol przeznaczenia podstawowego według klasyfikacji strefowej,
 - 6) granice stref i oznaczenia obiektów objętych ochroną oraz tereny i obiekty objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych.
2. W planie nie występują ustalenia dotyczące:
- 1) sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów,
 - 2) granic obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej,
 - 3) granic obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji,
 - 4) granic terenów rekreacyjno-wypoczynkowych oraz terenów służących organizacji imprez masowych,
 - 5) granic pomników zabytków oraz ich stref ochronnych.
3. Pozostałe oznaczenia na rysunku planu stanowią informacje i nie są ustaleniami planu.

§ 4.

1. Ustalenia szczegółowe sformułowane w formie kart terenów przyporządkowanych do terenów, na które podzielony został obszar planu.

2. Przez teren rozumie się teren wydzielony liniami rozgraniczającymi o jednakowych zasadach zagospodarowania, przeznaczony pod określoną grupę funkcji według klasyfikacji, o której mowa w ust. 5 pkt 1 do 13.
3. Symbole terenów składają się z:
 - a) kolejnego numeru terenu;
 - b) symbolu literowego oznaczającego przeznaczenie terenu według oznaczeń, o których mowa w ust. 5 pkt od 1 do 13.
4. Dla każdego terenu obowiązuje suma ustaleń ogólnych zawartych w §3 do §14, szczegółowych zawartych w odpowiedniej karcie terenu znajdującej się w § 15 oraz końcowych znajdujących się w §17, §18 i §19 w niniejszej uchwale. W § 16 znajduje się zestawienie stawek procentowych.
5. Ustalenia w zakresie przeznaczenia terenu:
 - 1) **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej** - tereny budynków mieszkalnych jednorodzinnych z wykluczeniem zabudowy szeregowej oraz z dopuszczeniem usług nieuciążliwych; dopuszcza się jednokondygnacyjne budynki garażowe i gospodarcze o powierzchni zabudowy do 35m², place zabaw. Pod warunkiem realizacji funkcji mieszkaniowej na działce dopuszcza się usługi nieuciążliwe wbudowane w bryłę budynku mieszkalnego, spełniające równocześnie warunki: brak kolizji z funkcją mieszkaniową, mieszczące się w lokalach o powierzchni zabudowy i odpowiednio powierzchni użytkowej nie większej niż 40% łącznej powierzchni zabudowy i powierzchni użytkowej na działce (lub zespole działek stanowiących wspólne przedsięwzięcie budowlane objęte jednym projektem zagospodarowania terenu), dysponujące odrębnym wejściem z zewnątrz lub wejściem z zewnątrz wspólnym z co najwyżej jednym lokalem mieszkalnym; tereny oznaczono na rysunku symbolem MN;
 - 2) **tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej** - tereny budynków mieszkalnych jednorodzinnych wolnostojących (domy jedno lub dwumieszkaniowe) z dopuszczeniem usług nieuciążliwych wbudowanych w bryłę budynku mieszkalnego lub realizowanych w budynku wolnostojącym; dopuszcza się jednokondygnacyjne budynki garażowe i gospodarcze o powierzchni zabudowy do 35m², tereny oznaczono symbolem MNU;
 - 3) **tereny komunikacji** z dopuszczeniem lokalizacji jezdni, ścieżek rowerowych, chodników, przydrogowych pasów postojowych, zatok parkingowych dla samochodów, zatok przystankowych dla pojazdów komunikacji zbiorowej i taksówek, wiat przystankowych, zieleni przydrogowej i izolacyjnej, sieci i urządzeń technicznego uzbrojenia terenu, urządzeń organizacji ruchu, oświetlenia dróg, elementów wyposażenia dróg i urządzenia przestrzeni publicznych; w terenach komunikacji dopuszcza się obiekty związane z obsługą ruchu m.in.: kioski uliczne, punkty sprzedaży biletów, budki telefoniczne, wiaty przystankowe. Tereny oznaczono symbolami:
 - a) **KDG** - publiczne drogi główne,
 - b) **KDZ** - publiczne drogi zbiorcze,
 - c) **KDL** - publiczne drogi lokalne,
 - d) **KDD** - publiczne drogi dojazdowe,
 - e) **KDW** - drogi wewnętrzne,
 - f) **KDX** - dojazdy, ciągi pieszo-jezdne i ciągi piesze.

§ 5.

1. Ustala się zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego w obszarze planu polegające na:

- 1) kształtowaniu zabudowy przez:
 - a) wyznaczenie nieprzekraczalnych linii zabudowy na rysunku planu oraz w odległości 6m od dojazdów lub dróg wewnętrznych, o których mowa w §6 ust. 1 pkt 3;
 - b) ujednolicenie wysokości zabudowy;
 - c) określenie zasad kształtowania i kolorystyki dachów przez ograniczenie kąta nachylenia połaci dachowej dachów spadzistych do: 25-40° oraz ograniczenie kolorystyki dachów spadzistych do odcieni czerwieni, brązów i szarości oraz czarnego;
 - d) określenie zasad stosowania kolorystyki i materiałów elewacji budynków przez:
 - nakaz stosowania pastelowych kolorów tynku;
 - zakaz stosowania tynków w kolorach intensywnych i jaskrawych: brązowego, czerwonego, pomarańczowego, cytrynowego, zielonego, seledynowego, niebieskiego, fioletowego, różowego i purpurowego oraz w kolorze czarnym;

- 2) część obszaru planu znajduje się w granicach obszarów NATURA 2000: obszaru specjalnej ochrony ptaków "Dolina Dolnego Bugu" (PLB140001) oraz obszaru specjalnej ochrony siedlisk „Ostoja Nadbużańska” (PLH140011) - stosuje się przepisy o ochronie przyrody;
- 3) w planie zróżnicowano tereny i przyporządkowano do odpowiednich grup, dla których przepisy o ochronie środowiska określają dopuszczalne poziomy hałasów;
- 4) w planie wskazano obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie 1% - stosuje się przepisy prawa wodnego; nowopowstające obiekty powinny być lokalizowane poza terenem zalewowym wody 1%; rzędna poziomu podłogi parteru budynku nie powinna znajdować się poniżej rzędnej zwierciadła wody powodziowej o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%;
- 5) w planie wskazano obszar narażony na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych, obowiązują przepisy prawa ochrony środowiska;
- 6) w granicach planu wskazano obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz granicę strefy stanowisk archeologicznych: procesy budowlane związane z tymi obiektami należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów odrębnych z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami;
- 7) w planie wskazano granice terenów zamkniętych (tereny wojskowe), stosuje się przepisy prawa geodezyjnego i kartograficznego oraz przepisy wykonawcze;
- 8) w planie wskazano gazociąg wysokiego ciśnienia Ø250 (PN 6,3 Mpa) wraz ze strefą ograniczeń, stosuje się przepisy prawa budowlanego.

§ 9.

1. Zasady obsługi w zakresie komunikacji:

- 1) Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemu komunikacji:
 - a) publiczne ulice: 1KDG, 2KDZ, 3KDZ, 4KDZ, stanowią główne elementy układu komunikacyjnego obszaru objętego planem,
 - b) powiązania układu komunikacyjnego na obszarze objętym planem z układem zewnętrznym zapewniają ulice 1KDG, 2KDZ i 4KDZ.
- 2) warunki w zakresie urządzania miejsc parkingowych:
 - a) obowiązują wskaźniki parkingowe do obliczania zapotrzebowania inwestycji w postaci zamierzenia budowlanego na ilość miejsc parkingowych dla samochodów osobowych:

Lp.	Rodzaj funkcji	Podstawa odniesienia	Wskaźniki miejsc postojowych
1.	Budynki mieszkalne wielorodzinne	1 mieszkanie	min 1,2
2.	Budynki mieszkalne jednorodzinne	1 mieszkanie	min 2
3.	Hotele, pensjonaty	5 łóżek	min 3
4.	Domy dziennego i stałego pobytu dla osób starszych	15 łóżek	min 1,3
5.	Sklepy o powierzchni sprzedażowej do 2000 m ²	100 m ² pow. sprzedaży	min 2,5
6.	Restauracje, kawiarnie, bary	10 miejsc konsumpcji	min 3
7.	Biura, urzędy, poczty, banki	100 m ² pow. użytkowej	min 3
8.	Przychodnie, gabinety lekarskie, kancelarie adwokackie	100 m ² pow. użytkowej	min 3
9.	Kościóły, kaplice	100 m ² pow. użytkowej	min 1,2
10.	Domy parafialne, domy kultury	100 m ² pow. użytkowej	min 0,8
11.	Stadiony	100 miejsc siedzących	min 16
12.	Szkoły podstawowe, gimnazja	1 pomieszczenie do nauczania	min 1,5
13.	Przedszkola, świetlice	1 oddział	min 3
14.	Rzemiosło usługowe	100 m ² pow. użytkowej	min 3

- b) obliczoną za pomocą wskaźników ilość miejsc parkingowych, należy zaokrąglić w górę do pełnej liczby,
- c) w przypadkach szczególnych dla funkcji niewymienionych w powyższym wykazie, ilość miejsc parkingowych należy określić w sposób indywidualny, dostosowując do programu zamierzenia inwestycyjnego,
- d) ilość miejsc parkingowych dla samochodów ciężarowych należy określić w sposób indywidualny, dostosowując do programu zamierzenia inwestycyjnego,
- d) ustala się obowiązek zaspokajanie potrzeb parkingowych dla obiektów nowowznoszonych, rozbudowywanych lub zmieniających funkcję na terenie objętym zamierzeniem budowlanym,
- e) dopuszcza się dla istniejących obiektów zbilansowanie potrzeb parkingowych na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie,
- f) ustala się konieczność zapewnienia miejsc postojowych dla rowerów w ilości 10 miejsc/10 miejsc postojowych dla samochodów, o ile przepisy szczególne nie stanowią inaczej,

umieszczane przy wejściach do budynków tak, by ich zewnętrzne krawędzie były oddalone od krawędzi tabliczek adresowych o co najmniej 0,5m;

6) umieszczaniu reklamy na ścianie budynku jest możliwe pod warunkiem dostosowania jej formy i wielkości do kompozycji architektonicznej całej ściany, z uwzględnieniem funkcji budynku;

7) takim rozmieszczeniu, aby:

- a) odległość pomiędzy reklamami wynosiła co najmniej 20m w każdą stronę;
- b) kompozycja, wielkość, kolorystyka i grafika szyldów umieszczanych na elewacjach budynków była indywidualnie dostosowana do kompozycji architektonicznej, charakteru budynku, przekroju ulicy oraz aby pozostawała w funkcjonalnym związku z użytkowaniem budynku;
- c) szyldy były umieszczane wyłącznie w obrębie kondygnacji parteru;
- d) wielkość szyldów semaforowych, umieszczanych pod kątem do ściany budynku, nie przekraczała wielkości 1,5m² a zakończenia tych szyldów nie wystawały poza płaszczyznę ściany więcej niż 80cm;

§ 12.

1. Ustala się następujące zasady kształtowania przestrzeni publicznej:

- 1) przestrzeni publiczną na obszarze planu są tereny dróg publicznych,
- 2) na terenach stanowiących przestrzeń publiczną, o której mowa ust. 1, obowiązują:
 - a) nakaz stosowania w granicach jednego terenu jednakowych elementów wyposażenia powtarzalnego, takich jak: ławki, latarnie, kosze na śmieci, donice kwiatowe, barierki, słupki itd.;
 - b) nakaz dostosowania urządzeń służących do ruchu pieszego do potrzeb osób niepełnosprawnych;
 - c) system zapisów wg § 11 dotyczących rozmieszczenia nośników reklam i szyldów.

§ 13.

1. Ustala się nakaz dostosowania przestrzeni miejskich, ogólnodostępnych do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez:

- 1) obniżenie do poziomu jezdni krawężnika chodnika w rejonie skrzyżowania na całej szerokości przejść dla pieszych w sposób umożliwiający zjazd i wjazd osobie poruszającej się na wózku,
- 2) wprowadzenie pasa nawierzchni o wyróżniającej się fakturze, wyczuwalnej dla osób z dysfunkcją wzroku na chodnikach przed krawężnikami opuszczonymi do poziomu jezdni,
- 3) dostosowanie mebli ulicznych: ławek, kiosków, tablic i słupów informacyjnych do potrzeb osób niepełnosprawnych, przy czym ich lokalizacja nie powinna kolidować z pasami dla ruchu pieszego. Miejsca do wypoczynku (ławki) należy lokalizować przy chodnikach, obok ławki należy przewidzieć miejsce do zatrzymania się osoby poruszającej się na wózku,
- 4) lokalizowanie małej architektury: latarni, ławek, tablic, słupów informacyjnych i reklamowych oraz kiosków i znaków drogowych, w sposób nie kolidujący z ruchem pieszym i zapewniający przejazd dla wózka inwalidzkiego,
- 5) stosowanie krawężników opuszczonych w miejscach postojowych wskazanych dla osób niepełnosprawnych w liniach rozgraniczających ulic.

§ 14.

1. Ustala się następujące zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

- 1) ochrona istniejącego drzewostanu oraz zieleni, o ile nie koliduje z istniejącym lub projektowanym zagospodarowaniem terenu;
- 2) kształtowanie powierzchni działek w sposób zabezpieczający sąsiednie tereny i ulice przed spływem wód,
- 3) zakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych na zbocza skarp.

Rozdział II Ustalenia szczegółowe

§ 15.

Ustalenia szczegółowe sformulowano w formie kart terenów, zawierających ustalenia obowiązujące dla następujących terenów:

27 Karta terenu 2KDZ,3KDZ,4KDZ

Symbol terenu: 2KDZ,3KDZ,4KDZ		
1)	przeznaczenie terenu:	Droga zbiorcza. a) jedna jezdnia, dwa pasy ruchu, ścieżka rowerowa dwukierunkowa przynajmniej jednostronnie o szer. min. 2,5 m, chodniki przynajmniej jednostronnie o szer. min. 2m, b) szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu min. 20m;
2)	wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:	obowiązują ustalenia zawarte w § 12;
3)	zasady scalania i podziału nieruchomości:	podziały nieruchomości wzdłuż linii rozgraniczających teren drogi;
4)	zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:	nie występują obiekty chronione;

Symbol terenu: 27KDD,28KDD,29KDD,30KDD,31KDD,32KDD,33KDD,34KDD,35KDD,36KDD,37KDD,38KDD,39KDD,40KDD,41KDD,42KDD,43KDD,44KDD,45KDD,46KDD,47KDD,48KDD,49KDD,50KDD,51KDD,52KDD,53KDD,54KDD,55KDD,56KDD,57KDD,58KDD,59KDD,60KDD,61KDD,62KDD,63KDD,64KDD,65KDD		
1)	przeznaczenie terenu:	Droga dojazdowa, kategoria drogi: gminna. a) jedna jezdnia, dwa pasy ruchu, chodniki przynajmniej jednostronne o szer. min. 2m, b) szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu: min. 10m;
2)	wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:	obowiązują ustalenia zawarte w § 12;
3)	zasady scalania i podziału nieruchomości:	podziały nieruchomości wzdłuż linii rozgraniczających teren drogi;
4)	zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:	nie występują obiekty chronione;
5)	zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:	nie występują obiekty chronione;
6)	tereny lub obiekty podlegające ochronie na podstawie odrębnych przepisów:	a) cały obszar planu leży w zasięgu występowania wód podziemnych GZWP nr 221 „Dolina kopalna Wyszków” oraz w zasięgu występowania wód podziemnych GZWP nr 215 „Subniecka Warszawska” - stosuje się przepisy prawa wodnego oraz akty prawa miejscowego, b) przez fragment terenu 30KDD przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia Ø250 (PN 6,3 Mpa) - stosuje się przepisy prawa budowlanego; na rysunku planu oznaczono przebieg gazociągu wraz ze strefą ograniczeń; c) fragmenty terenów 62KDD,64KDD znajdują się w granicach obszaru NATURA 2000 specjalnej ochrony ptaków "Dolina Dolnego Bugu" (PLB140001) w granicach obszaru NATURA 2000 specjalnej ochrony siedlisk „Ostoja Nadbużańska" (PLH140011) - stosuje się przepisy o ochronie przyrody, d) fragmenty terenów 62KDD,64KDD leżą w granicach obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie 1%, stosuje się przepisy prawa wodnego, e) fragment terenu 64KDD leży w granicach obszaru narażonego na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych, obowiązują przepisy prawa ochrony środowiska;
7)	zasady modernizacji, budowy i rozbudowy systemów komunikacji:	obowiązują ustalenia zawarte w § 9 ust. 1 pkt 1;
8)	zasady modernizacji, budowy i rozbudowy systemów infrastruktury technicznej:	obowiązują ustalenia zawarte w § 10;

§ 16.

Zgodnie z art. 15 ust. 2 pkt 12, art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustala się stawkę procentową służącą naliczaniu opłaty od wzrostu wartości nieruchomości w wysokości 25% dla terenów MN, MNU oraz MW oraz 30% dla terenów U, UT, US, UM, PU; dla pozostałych terenów 0%.

Z up. Burmistrza

mgr Iwona Kozon

Naczelnik Wydziału Zagospodarowania Przestrzennego
i Gospodarki Nieruchomościami

Wystawiono opłatę skarbową
w wysokości 507
z dnia 13.01.2016
na rachunek Urzędu Miejskiego w Wyszkowie
nr 25 0791 0003 0002 2230 2000 0000

INSPEKTOR

ds. Gospodarki Przestrzennej
w Wydziale Zagospodarowania Przestrzennego
i Gospodarki Nieruchomościami

mgr Anna Równa

Sprawę prowadzi:

Anna Równa – Wydział Zagospodarowania Przestrzennego i Gospodarki Nieruchomościami
pokój nr 131, tel. (29) 743 77 60
anna.rowna@wyszkow.pl



Naturalnie Wyszków

www.wyszkow.pl

URZĄD MIEJSKI w WYSZKOWIE

Wydział Gospodarki Komunalnej

Mieszkalnictwa i Rolnictwa

07-200 WYSZKÓW

Aleja Róż 2

GKiM. 7230. 245.2015

Wyszków, 11.12.2015r.

Zakład Usług Inwestycyjnych

Marek Wiesiołek

07-200 Wyszków ul. Prosta 14/3

Inwestor Gmina Wyszków

Po zapoznaniu się z wnioskiem 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 użyczenie terenu oznaczonego wg ewidencji gruntów nr 2638/1, 2638/5, 2637/13, 2633/4, 2632/10, 2631/13, 2630/18, 2625/4, 5786/1 (droga wewnętrzna) ul. Złotych Kłosów w Wyszkanie, w celu umieszczenia kablowej linii oświetlenia ulicznego (wg lokalizacji zaznaczonej na załączonej do niniejszego pisma mapie), zgodnie z wymogami technicznymi, na następujących warunkach:

1. Projektowane urządzenia należy lokalizować w obrębie linii rozgraniczających dróg poza pasem jezdni, w sposób nie kolidujący z budową, przebudową, remontem drogi, zgodnie z projektem budowy tej ulicy, z planem zagospodarowania przestrzennego oraz z zasadami projektowania.
2. Przebudowa, zabezpieczenie urządzenia w przypadku wystąpienia kolizji przy remoncie, przebudowie drogi lub z elementami jej zagospodarowania, usunięcie kolizji należy do właściciela urządzenia wraz z poniesieniem wszelkich kosztów tego przełożenia. Termin wykonania ewentualnych prac nakłada na właściciela Zarządca drogi.
3. Przejścia poprzeczne pod zjazdami metodą przecisku. Umieszczenie urządzenia w rurze osłonowej. Posadowienie urządzenia na głębokości co najmniej 1 m od poziomu terenu.
4. Utrzymanie obiektów i urządzeń należy do ich posiadaczy.

Ponadto zobowiązuje inwestora przed rozpoczęciem robót budowlanych do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym, lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Z up. BURMISTRZA

mgr inż. Michał Szewczyk

Naczelnik Wydziału
Gospodarki Komunalnej,
Mieszkalnictwa i Rolnictwa

Urząd Miejski w Wyszkanie

Aleja Róż 2, 07-200 Wyszkanie

tel.: (29) 742-42-01/08

fax: (29) 742-42-09

e-mail: gmina@wyszkow.pl

www.wyszkow.pl

Sprawę prowadzi: Inspektor ds. komunalnych
mgr Teresa Ostrowska, pok. 110, tel. 29 743 77 38

Wyszków, dn. 11.12.2015 r.

STAROSTA WYSZKOWSKI
Aleja Róż 2
07-200 WYSZKÓW

PROTOKÓŁ NR GG.6630.167.2015



Na podstawie art. 7d pkt. 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2015r. poz. 520, tj. z późn. zm.) w dniu 11.12.2015 r. przeprowadzono naradę koordynacyjną w budynku Starostwa Powiatowego w Wyszkowie.

Wnioskodawca: ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
Marek Wiesiołek
ul. Prosta 14/3
07-202 Wyszków

Lokalizacja projektu: Wyszków, ul. Żłoty Kłósów, dz. 2618, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2633/4, 2637/13, 2638/1, 2638/5, 5786/1.

Przedmiot uzgodnienia: Projektowana elektroenergetyczna linia kablowa nN, kanalizacja deszczowa.

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	w miejscu skrzyżowania z siecią gazową prace ziemne wykonywane ręcznie z zadaniem uszczelnienia otworów. Po udzieleniu pozwolenia na prace prowadzić prace w tym celu.	
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa-Rejon Energetyczny Wyszków	Dariusz Popowicz	ROZPOCZĄCIE PRAC ZGODNIE W PGE DYSTRYBUCJA S.A. O/W RE WYSZKÓW ul. POTUSKO ME	
Orange Polska S.A	Wiesław Szurnicki	Uzgadniam bez uwag. Wiesław Szurnicki. (Opinię dotyczącą projektu p. W. Szurnicki przysłał drogą mailową.) - <i>D. Cwalina</i>	

Zgodność z oryginałem stwierdzam

2016 STY. 08

Starosta Powiatowy


Inspektor Dorota Cwalina

5. Projekt zagospodarowania- część opisowa

Przedmiot inwestycji liniowej

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulic oraz montaż słupów oświetleniowych w miejscowości Wyszaków ul. Złoty Chłostów.

Lokalizacja inwestycji liniowej

Inwestycja liniowa prowadzona będzie w miejscowości Wyszków ul. Żółtych Kłosów działki nr 5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 638/5 powiat wyszkowski, województwo mazowieckie.

Stan istniejący

W miejscowości Wyszków ulica Żółtych Kłosów zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej. Linia abonencka nN-0,4kV wykonana jest jako napowietrzno-kablowa.

Projektowane zagospodarowanie działek

W obrębzie Wyszków ul. Złoty Kłósów w działkach nr 5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 2638/5 należy zlokalizować elektroenergetyczną linię kablową oświetlenia ulicznego. W istniejącą linię kablową oświetlenia ulicznego przy ul. Szpitalnej, pomiędzy słupami oświetleniowymi nr 15 i 14, wprowadzić kabel elektroenergetyczny oświetlenia ulicy Złoty Kłósów. Do wykonania „wcinki” w istniejący kabel nN zastosować mufy kablowe. Miejsce wykonania wcinki oznaczone na planie zagospodarowania literą „A”. Do wykonania linii kablowej zastosować kabel typu YAKXS 4x35mm². We wjazdach na poszczególne działki, w miejscu skrzyżowania kabla z innymi sieciami, kabel energetyczny układać w rurach ochronnych – DVR50, SRS 50. Do oświetlenia terenu zastosować słupy oświetleniowe wolnostojące. Przewiduje się montaż 10 aluminiowych słupów oświetleniowych posadowionych na fundamentach żelbetonowych.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

- linia kablowa 0,4kV, typu YAKXS 4x35mm²

YAKXS 4x35mm² - długość 301,3m, bez rur osłonowych $0,029 \cdot 228 = 6,61\text{m}^2$

- rury osłonowe SRS50, DVR50 – o długości 73m. $0,05 \cdot 73 = 3,65m^2$

- słup oświetleniowy aluminiowy na fundamencie B-60 – 10szt.

na fundamencie (0,32m x 0,32m) $0,1 \cdot 10 = 1,0m^2$

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 Wyszaków działki o numerze 5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 2638/1, 2638/5 przeznaczone są pod drogi miejskie wewnętrzne. W/w działki nie objęte są ochroną konserwatorską i nie wpisane są do rejestru zabytków.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE

Tadeusz Kukowski

07-200 Wyszkiw, ul. Pułuska 135m

tel/0-504 254 843

REGON: 550032340

Upr. OS 418/83

Inż. inżynier elektryk Krzysztof Gatacka

6. Dane ogólne

6.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulic oraz montaż słupów oświetleniowych w miejscowości Wyszków ul. Złotych Kłosów.

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

W miejscowości Wyszków ulica Złotych Kłosów zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej. Linia abonencka nN-0,4kV wykonana jest jako napowietrzno-kablowa.

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

7.2. Zakres rozbudowy- sieć oświetlenia ulicznego

Projektowane oświetlenie uliczne, lampy oświetleniowe będą posiadały niewielką moc, łącznie około 0,550kW, nie przewiduje się zwiększenia przydziału mocy, nie przewiduje się ingerencji w istniejący układ pomiarowy energii elektrycznej. Z uwagi, iż mieszkańcy posiadają energię elektryczną doprowadzoną przyłączami kablowymi, uwzględniając warunki estetyczne, słupy oświetlenia ulicznego należy zasilić kablem; kablem typu YAKXS 4x35mm². W istniejącą linię kablową oświetlenia ulicznego przy ul. Szpitalnej, pomiędzy słupami oświetleniowymi nr 15 i 14, wprowadzić kabel elektroenergetyczny oświetlenia ulicy Złotych Kłosów. Do wykonania „wcinki” w istniejący kabel nN zastosować mufy kablowe nN-0,4kV. Miejsce wykonania wcinki oznaczone na planie zagospodarowania literą „A”. Kable elektroenergetyczne na słupach oświetleniowych zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi. Przewiduje się montaż 10 aluminiowych słupów oświetlenia ulicznego. Lokalizacja zgodnie z dyspozycją rysunkową nr E/1.

7.3. Słupy oświetleniowe, fundamenty

Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się zastosowanie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych. Należy zainstalować 10 słupów oświetleniowych z wnęką na złącze słupowe. Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się montaż dwóch typów słupów oświetleniowych.

Typ nr 1- 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 8,0 m, o średnicy przy podstawie Ø146 mm, a przy zwieńczeniu Ø60mm, posiadający na wysokości 600mm od poziomu stopy wnękę słupową o wymiarach 95mmx400mm. Słup oświetleniowy wyposażony jest w jedno - ramienny wysięgnik aluminiowy, anodowany w kolorze słupa o wysięgu ramienia 1,1 m i kącie nachylenia 15° realizujący zawieszenie 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 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 35mm². Zasilanie od tabliczki do oprawy oświetleniowej wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².

Przykładowy słup: słup SAL-N12 z wysięgnikiem jedno-ramiennym prod. „ROSA” i fundamentem B-60 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne.

Typ nr 2- 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 6,0 m, o średnicy przy podstawie Ø146 mm, a przy zwieńczeniu Ø60mm, posiadający na wysokości 600mm od poziomu stopy wnękę słupową o wymiarach 95mmx400mm. Słup oświetleniowy wyposażony jest w jedno - ramienny wysięgnik aluminiowy, anodowany w kolorze słupa o wysięgu ramienia 0,95 m

i kącie nachylenia 5° realizujący zawieszenie oprawy na całkowitej wysokości 6,55m. 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. Słupy SAL-60 ustawić na stanowisku 15-2, 15-8. Takie rozwiązanie podyktowane jest przebiegiem napowietrznych linii elektroenergetycznych 15kV nad ciągiem komunikacji samochodowej i chodnikiem dla pieszych. Powyższe rozwiązanie umożliwi bezpieczny montaż słupów oświetleniowych a w przyszłości konserwację.

We wnękach słupowych zainstalować tabliczki bezpiecznikowe wyposażone w podstawy bezpiecznikową topikową E-14 DO1 z wkładkami bezpiecznikowymi 4A. Tabliczka bezpiecznikowa umożliwi podłączenie 3 kabli 4-żyłowych o średnicy max 35mm². Zasilanie od tabliczki do oprawy oświetleniowej wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².

Przykładowy słup: słup SAL-60 z wysięgnikiem jedno-ramiennym typu WR-2/1 prod. „ROSA” i fundamentem B-60 lub inny posiadający takie same cechy wzornicze oraz w/w parametry konstrukcyjne.

7.4. Oprawy oświetleniowe

Na wysięgnikach zamontować oprawy w technologii LED o liczbie diod 24 szt., temperaturze barwowej 4250°K oraz całkowitej mocy wraz z zasilaczem 55W, posiadające strumień świetlny 5384[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 producent „Schreder”.

7.5. 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 napylanie środkiem antykorozyjnym i malowanie. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary kontrolne i wyniki w formie protokołu przekazać Inwestorowi. Rezystancja uziomu poziomego $\leq 10\Omega$.

7.6. Ochrona od porażeń

Układ sieci zasilającej i odbiorczej TN – C.

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.

7.7. 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 zewnętrzna 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 oznacznikach 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 powykonawcze

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. Próbie 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.

7.8. 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 powierzchnia zabudowy.

9. Właściwości materiałów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót budowy sieci oświetlenia ulicznego nN należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego 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. 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
PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukajowski
07-200 Wyszków, ul. Puławska 135/17
tel./0-504 254 843
REGON: 553 32344
Upr. OS 41248

Sprawdził

22

Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia inwestycyjnego

Powierzchnia zajmowana przez obiekt budowlany

Powierzchnia zajmowana przez w/w inwestycję liniową wynosi 11,26m².

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 4x35mm².

Przy projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się montaż 10 słupów oświetleniowych aluminiowych posadowionych na typowych fundamentach żelbetonowych.

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.

12. 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. Złotych Kłosów obejmującą działki nr 5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 2638/5 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.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
Opracował Wyszaków, ul. Pułtuską 135/17
tel. 0-204 254 843
REGON: 550032340
Upr. OS 418/83

Sprawdził

mgr inż. Krzysztof Galarzka
uprawniony do projektowania
i nadzoru elektrycznego bez ograniczeń w
specjalności: instalacje w zakresie instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych.
Upr. OS 344/02

13. Obliczenia techniczne

13.1. Obliczenia mocy zainstalowanej – bilans mocy

– dla odcinka A-B, A-C

- oprawy oświetleniowe ledowe $P_{LED1} = 0,055\text{kW}$ (Teceo- 1)
- liczba słupów oświetleniowych SAL-N12, SAL-60 $n_{SAL-N12} = 8$, $n_{SAL-60} = 2$, z oprawami o mocy $0,055\text{kW}$
- liczba opraw zainstalowanych na 1 słupie $n_{SAL}=1$
- współczynnik jednoczesności dla projektowanych odbiorników energii, $k_j = 1$

Moc istniejących opraw oświetleniowych załączana przez punkt sterujący zasilany ze stacji transformatorowej – obwód odbiorczy nr 1 wynosi około $1,45\text{kW}$

$$P_{obl} = (P_{LED1} \cdot n_{SAL} \cdot k_j)$$

$$P_{obl} = (0,055 \cdot 10 \cdot 1) = 0,550 [\text{kW}]$$

Sumaryczna moc opraw oświetleniowych na obwodzie nr 1 wynosi

$$P = P_{ist} + P_{obl} = 1,45 + 0,55 = 2,00\text{kW}$$

$$I_{obl1} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n} = \frac{2,00}{\sqrt{3} \cdot 0,4} = 2,89 [\text{A}]$$

$$I_{dd} > I_{obl}$$

$$132[\text{A}] > 2,89 [\text{A}]$$

warunek spełniony

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

dla odcinka A-B-C-D

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

Na obwodzie odbiorczym zainstalowane jest 10 słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi o mocy 55W

$$I_{dd} > I_{obl}$$

$$132[\text{A}] > 2,39 [\text{A}]$$

warunek spełniony

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

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_Z$$

$$I_B = I_{obl} = 2,89[\text{A}]$$

$$I_N = 16[\text{A}]$$

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

$$I_2 = 25,6 [\text{A}]$$

$$2,89 \leq 16 \leq 132 [\text{A}]$$

$$25,6 \leq 191,4 [\text{A}]$$

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

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

- na przyłączy kablowym

Spadek napięcia występujący na odcinku stacja transformatorowa $15/0,4\text{kV}$, linia napowietrzno-kablowa $nN-0,4\text{kV}$, rozdzielnica pomiarowo-sterownicza wynosi około $\Delta U_{ist\%} = 0,2\%$

– dla odcinka A-B– (10 słupów oświetleniowych)

Obliczenia dla kabla typu YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ od miejsca przyłączenia (mufa kablowa między słupami nr 14 i 15) do zasilania opraw na słupach nr 15-1, 15-4, 15-7, 15-10 dla fazy L1 wynosi

$$\Delta U_{obl \text{ L1 AB } \%} = \frac{200}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \cdot \Sigma P_{obl1} \cdot l$$

$$\Delta U_{obl \text{ L1 AB } \%} = \frac{200 \cdot 10^3}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} \cdot (0,22 \cdot 22,6 + 0,165 \cdot 132,2 + 0,11 \cdot 231,2 + 0,055 \cdot 332,5) = 0,22\%$$

Obliczenia dla pojedynczej oprawy oświetleniowej

Odcinek tablica bezpiecznikowa wewnątrz słupa do źródła światła

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

$$\Delta U_{obl1 \% \text{stup}} = \frac{200 \cdot 10^3}{58 \cdot 2,5 \cdot 230^2} \cdot (0,055 \cdot 9,0) = 0,013\%$$

Sumaryczny spadek napięcia na obwodzie odbiorczym stacja transformatorowa 15/0,4 kV – źródło światła na słupie nr 15-10

$$\Delta U_{obl \% c} = \Delta U_{ist} + \Delta U_{obl L1AB \%} + \Delta U_{obl1 \% \text{stup}}$$

$$\Delta U_{obl \% c} = 0,2 + 0,22 + 0,013 = 0,433 < \Delta U_{dop \%} = 5 \%$$

warunek spełniony – kabel i przewód dobrano prawidłowo

13.4. 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:

$$Z_s \cdot I_a < U_0$$

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

I_a – wartość prądu zapewniająca samoczynne zadziałanie urządzenia

- dla zabezpieczeń nadmiaro-prądowych S301C o prądzie znamionowym 10 [A] z charakterystyki czasowo-prądowej odczytano wartość $I_a = 100[A]$ powodującą odłączenie zasilania w czasie nie przekraczającym 5 s

U_0 – 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-B

- rezystancja i reaktancja jednostkowa przewodu AsXSn 4x70mm² linii nN
 $R_{L1} = 0,443[\Omega/\text{km}]$, $X_{L1} = 0,083[\Omega/\text{km}]$, $l = 0,055\text{km}$

- rezystancja i reaktancja jednostkowa kabla na przyłączy YAKXS 4x35mm²
 $R_{Kp} = 0,86[\Omega/\text{km}]$, $X_{K1} = 0,073[\Omega/\text{km}]$, $l = 0,015\text{km}$

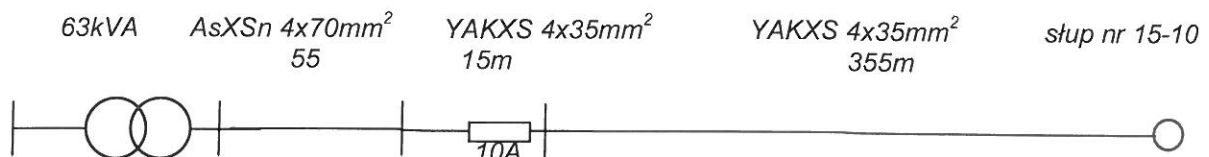
- rezystancja i reaktancja kabla YAKXS 4x35mm²
 $R_{K2} = 0,86[\Omega/\text{km}]$, $X_{K2} = 0,073[\Omega/\text{km}]$, $l = 0,44\text{km}$

- rezystancja i reaktancja transformatora 63 kVA

$$R_T = 0,044[\Omega]$$

$$X_T = 0,105[\Omega]$$

projektowany układ sieci



rezystancja systemu

$$R_s = 2 \cdot R_{L1} \cdot l + 2 \cdot R_{Kp} \cdot l + 2 \cdot R_{K2} \cdot l + R_T$$

$$R_s = 0,876[\Omega]$$

reaktancja systemu

$$X_s = 2 \cdot X_{L1} \cdot l + 2 \cdot X_{Kp} \cdot l + 2 \cdot X_{K2} \cdot l + X_T$$

$$X_s = 0,181[\Omega]$$

Impedancja pętli zwarcia

$$Z_s' = \sqrt{0,876^2 + 0,181^2} = 0,895[\Omega]$$

$$Z_s = 1,25 \cdot 0,895 = 1,118[\Omega]$$

$$Z_s \cdot I_a < U_0$$

Dla zabezpieczenia nadmiaroprądowego S301 C10A $I_a = 100[A]$

$$Z_s \cdot I_a = 1,118 \cdot 100 = 118[V] < 230[V]$$

warunek spełniony

Przekrój kabla zasilającego oprawy oświetleniowe dobrano prawidłowo-uwzględniono dopuszczalną obciążalność długotrwałą, dopuszczalny spadek napięcia, skuteczność dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Prąd początkowy przy zwarcu jednofazowym przy mufie kablowej

$$I_{k1}'' = \frac{0,95 \cdot U_n}{7}$$

s-przekrój kabla

$$I''_{k1} = \frac{218,5}{0,281} = 777,5 \text{ [A]}$$

$$t_z = k \cdot \left[\frac{S}{I_k} \right]^2$$

dla YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$, $k = 86$

$$t_z = \left[86 \cdot \frac{35}{777,5} \right]^2 = 14,99 \text{ [s]}$$

Z charakterystyki czasowo-prądowej wyłącznika nadmiaroprądowego typu S301C10A o wartości $I_n = 10A$, przy początkowym prądzie zwarcia $777,5A$, zabezpieczenie wyłączy w czasie $t < 0,1s$ a więc w czasie krótszym od dopuszczalnego trwania zwarcia $t_z = 14,99 [s]$

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

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

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
07-200 Wyszki Szlacheckie, Puławska 135/17
tel. 0-66-254 843
REGON: 14550032340
Ust. OS 418/R3

(Signature)

14. Zestawienie podstawowych materiałów - linii kablowej nN oświetlenia ulicznego

Lp.	Nazwa materiału	jednostka miary	ilość
1	słup oświetleniowy aluminiowy typu SAL N-12	szt.	8
2	słup oświetleniowy aluminiowy typu SAL-60	szt.	2
3	wysięgnik aluminiowy typu WR-2/1	szt.	2
4	kabel typu YAKXS 4x35mm ²	m.	355
5	bednarka stalowa ocynkowana Fe Zn 25x4mm	m.	355
6	folia kalendarowa niebieska	m.	281,3
7	rura osłonowa AROT typu DVR 50	m.	53
8	rura osłonowa AROT typu SRS 50	m.	20
9	kształtka termokurczliwa do uszczelnień REC 50	szt.	36
10	fundament prefabrykowany typu B-60 (wymiary 320x320x1000)	szt.	10
11	elementy łączące do fundamentu typu B-60	pkt.	10
12	oznaczniki kablowe	szt.	45
13	złącze słupowe TB-1 IP54 4-6-35mm	szt.	10
14	mufa kablowa nN-0,4kV, typu ZRMZ-35/JLP-CX4 35	szt.	2
15	wkładka bezpiecznikowa z gwintem E14 typu D01 gL 4A	szt.	10
16	przewód YDY żo 3x2,5mm ²	m.	86
17	oprawa oświetlenia ulicznego ledowa Schreder typu TECO-1, 55W, optyka 5102	szt.	10
18	zacisk krzyżowy BK 9017	szt.	10
19	śruba ocynkowana M10x25	szt.	10
20	farba żółta	dm ³	1,0
21	farba zielona	dm ³	1,0
22	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.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukarski
 Opracował: 200 Wyszków, ul. Pułtowska 135/
 tel. 0-504 254 843
 REGON: 550032340
 Nipr. OS 418/83

Sprawdził

nipr. inż. Krzysztof Gałuszka
 Uprawnienia do projektowania
 i nadzoru w zakresie w tym zakresie w
 specjalności: elektryczna
 Instytut: 200 Wyszków, ul. Pułtowska 135/
 tel. 0-504 254 843
 REGON: 550032340
 Nipr. OS 418/83

16. 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: ELEKTROENERGETYCZNA LINIA
KABLOWA OŚWIETLENIA ULIC
W MIEJSCOWOŚCI WYSZKÓW UL. ŻŁOTYCH KŁOSÓW, DZIAŁKI NR
5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 2638/5

INWESTOR : GMINA WYSZKÓW
07-200 WYSZKÓW, ALEJA RÓŻ 2

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

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
07-200 Wyszków, ul. Pułtуска 135/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 350032340
Upr. OS 418/83

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

Krzysztof Gałazka
Upr. budowlane nr Wa 344/02
I Kategoria
specjalność: Instalacje elektryczne w obiektach energoelektrycznych.
Urządzenie i eksploatacja urządzeń energoelektrycznych.
Inż. Krzysztof Gałazka 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
- 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. Wytyczne w zakresie prowadzenia robót w pasie drogowym

- Przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym opracować i przedłożyć Zarządcy drogi projekt czasowej organizacji ruchu.
- Wystąpić do właściwego Zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Przed rozpoczęciem robót, teren oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu. Projekt tymczasowej zmiany organizacji ruchu dostępny na budowie dla osób kontrolujących.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.
- Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej ułatwiające spostrzeganie przez kierujących.
- Do oznakowania robót należy stosować tylko znaki drogowe pionowe odblaskowe. Wymiary znaków używanych w związku z prowadzonymi robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków drogowych tej samej kategorii stosowanych na tej samej drodze. Wykonawca po zakończeniu robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu objętego pracami i przywrócenia go do stanu pierwotnego.
- Po zakończeniu robót wykonawca wykona inwentaryzację geodezyjną powykonawczą umieszczonych w pasie drogowym urządzeń i prześle jeden egzemplarz mapy na etapie odbioru pasa drogowego zarządcy drogi.

7. 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 użytkownika.

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

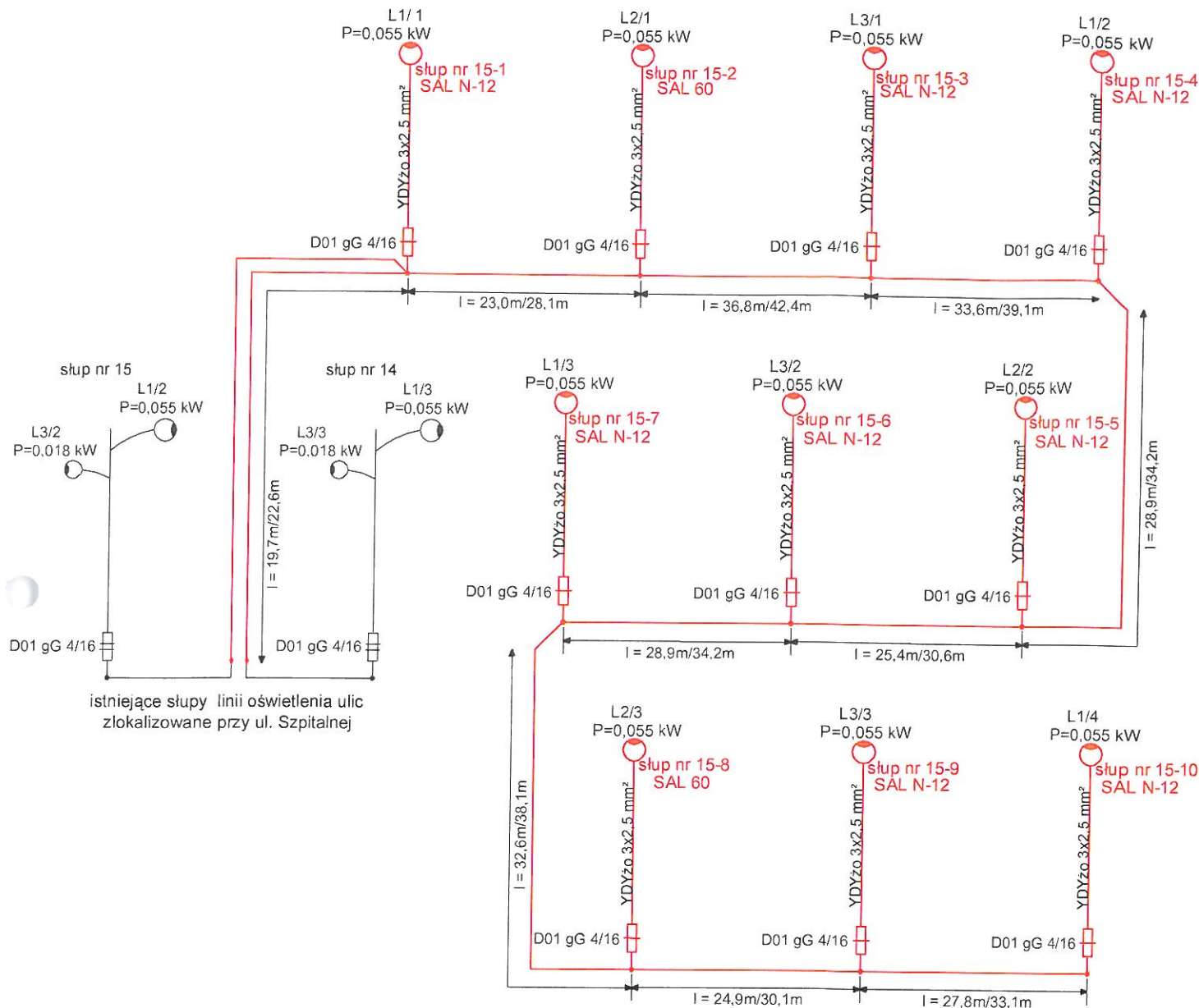
Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne 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

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukulski
Opracował
07-200 Wyszaków, ul. Putuska 135/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 550032340
Upr. OS 418/R5

Sprawdził
mgr inż. elektryk Krzysztof Gałacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w
specjalności instalacji elektrycznych i urządzeń
elektroenergetycznych.
Nr ewid. kierownik wia 344/02



YAKXS 4x35mm² - długość = 301,3m/(355,0m)

$P_{N1} = P_{szcz} = 0,55 \text{ [kW]}$

$\Delta U_{trafo-L \text{ ist}} \% = 0,2\%$

$\Delta U_{obl L AB} \% = 0,22\%$

$\Delta U_{skup} \% = 0,013\%$

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD PRACY SIECI ODBIORCZEJ
TN-C

str. 35

Jednostka Projektowa:

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE

Tadeusz Kukawski

07-200 Wyszaków ul. Pułtуска 135/17 tel. 504-254-843

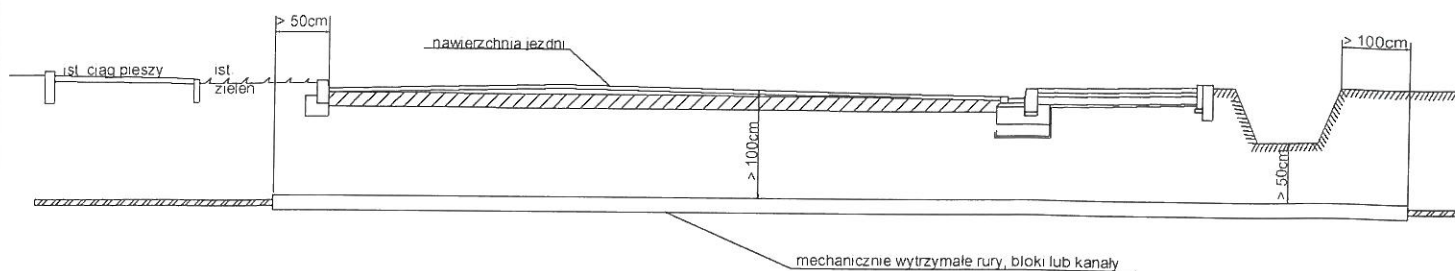


Inwestor: Gmina Wyszaków

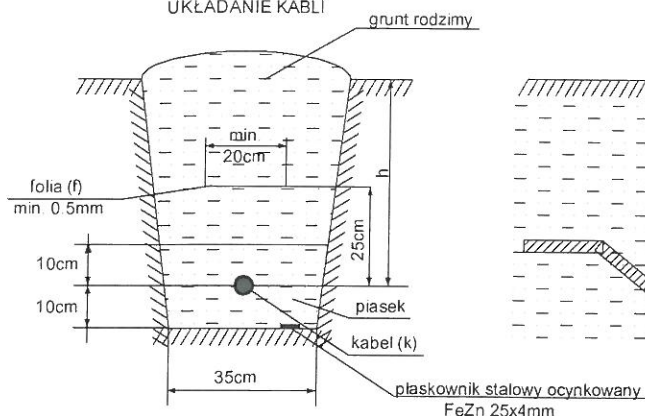
07-200 Wyszaków, Aleja Róż 2

Nazwa	Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulic w miejscowości Wyszaków ul. Złotych Kłosów jednostka ewidencyjna Wyszaków	Faza P.B-W.
Nazwa, tytuł	Schemat ideowy układu elektroenergetycznego oświetlenia ulic	Skala ----
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83 <small>Uprawnienia budowlane w sprawie instalacji elektrycznych w zakresie instalacji elektrycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót do sporządzenia w bud. osób fizycznych proj. instal. elektrycznych</small>	Nr rys E/2
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 2015.12.15

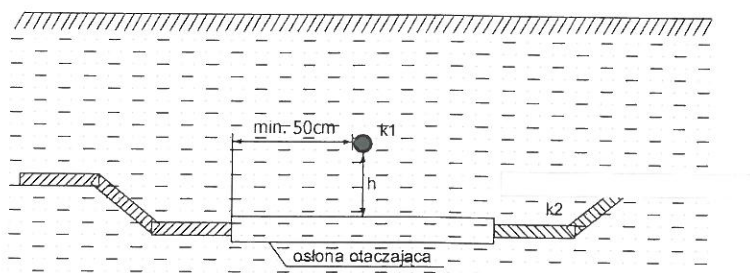
SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ



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. 37

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE

Jednostka Projektowa:

Tadeusz Kukawski

07-200 Wyszaków ul. Pułtуска 135/17 tel. 504-254-843



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

Nazwa	Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulic w miejscowości Wyszaków ul. Złotych Kłosów jednostka ewidencyjna Wyszaków	Faza P.B-W.
Nazwa, tytuł	Szczegóły układania kabli energetycznych	Skala
Projektował Nr upr.	Tadeusz Kukawski upr. nr Os-418/83	Nr rys. E/4
Sprawdził Nr upr.	Krzysztof Gałązka upr. nr Wa-344/02	Data 2015.12.15

18. Oświadczenie projektanta, projektanta - sprawdzającego

Wyszków dnia 29.12.2015 r.

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 ze zmianami) oświadczam, że wykonany projekt budowlany:

**ELEKTROENERGETYCZNA LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULIC
W MIEJSCOWOŚCI WYSZKÓW UL. ŻŁOTYCH KŁOSÓW, DZIAŁKI NR
5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 2638/1, 2638/5
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA WYSZKÓW**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kubiński
07-200 Wyszków, ul. Pułtawska 135/17
tel. 7-354-254-948
REG. OS 418/05
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 ze zmianami) oświadczam, że wykonany projekt budowlany:

**ELEKTROENERGETYCZNA LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULIC
W MIEJSCOWOŚCI WYSZKÓW UL. ŻŁOTYCH KŁOSÓW, DZIAŁKI NR
5786/1, 2625/4, 2630/18, 2631/13, 2632/10, 2634/4, 2637/13, 2638/1, 2638/5
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA WYSZKÓW**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Krzysztof Gałczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
budowlanych obiektów elektrycznych
specjalność instalacyjna, zgłoszenie nr 1234567
I urzęd.....
podpis projektanta - sprawdzającego