



Włocławek, 15.03.2019 r.

Egzemplarz nr

Przebudowa ulicy Leśnej wraz z oświetleniem ulicznym w Łajskach gm. Wieliszew		
Lokalizacja:	Województwo mazowieckie, powiat legionowski, gmina Wieliszew, miejscowości Łajski: dz. 256/2, 381/2 obr. 9,	
Inwestor:	 Gmina Wieliszew	
Kategoria obiektu:	Kategoria XXV, XXVI	
Zawartość:	Dokumentacja techniczna	
Branża:	Drogowa, elektroenergetyczna	
Kody CPV:	45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45233220-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg 45316110-9 - Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego	
Biuro projektowe:	 Usługi Drogowe	Usługi Drogowe Sergiusz Makowski ul. Wiejska 89, 87-800 Włocławek e-mail.: uslugi.drogowe@gmail.com www.facebook.com/uslugi.drogowe
Oświadczenie Projektanta:	Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej - wymóg art 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane - (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.)	
Projektant:		



1.	Spis treści	str. 2
2.	Uprawnienia projektanta	str. 3
3.	Opis techniczny	str. 8
4.	Załączniki	str. 20
	• Plan BIOZ • Uzgodnienie z zarządcą drogi i oświetlenia ulicznego • Warunki przyłączenia nr 18-G3/WP/04447 • Protokół PODGIK.6630.1.92.2019 z narady koordynacyjnej • Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu • Obliczenia elektryczne dla przykładowych opraw	
5.	Część rysunkowa	str.
	- Plan orientacyjny - Projekt Zagospodarowania Terenu - Profil podłużny - Przekrój konstrukcyjny - Szczegóły techniczne	



Uprawnienia projektanta.



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0028/12
KUPOIIB/KK-0055-0042/12

Bydgoszcz, dnia 19 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nada je**

Panu Sergiuszowi Michałowi Makowskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 29 września 1985 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0134/PWOD/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Sergiusz Michał Makowski
ul. Kaliska 83/63
87-800 Włocławek
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, **Pan Sergiusz Michał Makowski** jest upoważniony w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają również do:

- 1) sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej,
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIB,OKK.7131/80-7132/80/2016

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1948) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.), § 10-1 § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożenia egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym.

Pan Marcin KŁOS

magister inżynier

urodzony 19 lutego 1988 r. w Tomaszowie Lubelskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0045/PWBE/16

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądań stron, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na infonote decyzji.

Pouczenie :

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek
inż. Edward Wodniak


Przewodniczący
inż. Izabela Marysiński


Członek
inż. Izabela Marysiński

Otrzymują:

1) Pan Marcin KŁOS
Kazimierzówka Wieś 1003
21-040 Świdnik

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. n/a





Zaświadczenie o członkostwie projektanta w Izbie Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QK5-ZUJ-GVL *

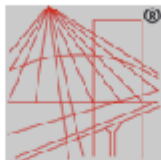
Pan Sergiusz Makowski o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0016/13
adres zamieszkania ul. Kaliska 83/63, 87-800 Włocławek
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-20 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-REL-964-Q3N *

Pan MARCIN KŁOS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0344/16
adres zamieszkania ul. LESZETYCKIEGO 10/3, 20-861 LUBLIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OPIIS TECHNICZNY



OPIS TECHNICZNY

do dokumentacji technicznej na:

Przebudowa ulicy Leśnej wraz z oświetleniem ulicznym w Łajskach
gm. Wieliszew

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa do celów informacyjnych w skali 1:500
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Rozpoznanie trasy projektowanego odcinka w terenie przez projektanta
- Ustawa Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o Drogach Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1440 z późn. zm)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2016 r. Poz. 124)

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna na budowę ulicy Leśnej polegającej na wykonaniu nowej nawierzchni oraz budowę oświetlenia ulicznego.

Zakres opracowania obejmuje:

- Ułożenie warstwy profilowej z mieszanki bitumicznej,
- Ułożenie warstwy ścieralnej z mieszanki bitumicznej,
- Wykonanie umocnionych poboczy obustronnych,
- Wykonanie powierzchni chłonnej,
- Wykonanie oświetlenia ulicznego,
- Wykonanie zjazdów,
- Wprowadzenie stałej organizacji ruchu drogowego – wg oddzielnego opracowania

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 Stan istniejący

Istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową będącą w złym stanie technicznym. W stanie istniejącym pobocza gruntowe są przerosnięte trawą, co skutecznie blokuje spływ wód opadowych i roztopowych do rowów przydrożnych. Również wzdłuż drogi pobocza są pozapadane, co powoduje powstawanie zastoisk wodnych bezpośrednio przy krawędzi jezdni działających destrukcyjnie na jej nawierzchnię.



3.2 Lokalizacja inwestycji - obszar oddziaływania inwestycji

Projektowana budowa drogi zlokalizowana jest w miejscowościach Łajski, gm. Wieliszew. Obszar oddziaływania inwestycji zgodnie z art. 28 ust.2 Ustawy Prawo Budowlane stanowią działki nr 256/2, 381/2 – m. Łajski obr. 9 Wieliszew jednocześnie inwestycja zlokalizowana jest w całości na w/w działkach.

Droga nie jest zlokalizowana na terenach objętych ochroną przyrody, jednakże należy dołożyć wszelkich starań, aby w trakcie wykonywania robót ingerencja w środowisko naturalne była jak najbardziej ograniczona.

Na terenie inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu. Omawiana inwestycja nie znajduje się na terenach objętych ochroną konserwatorską. W przypadku odkrycia w trakcie trwających robót przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) zawiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie lub Wójta Gminy Wieliszew, po wcześniejszym wstrzymaniu robót budowlanych. Wypis i wyrys z miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu stanowi załącznik do projektu.

3.3 Istniejące uzbrojenie

Ponieważ technologia robót zakłada naruszania struktury podbudowy, roboty budowlane nie kolidują z istniejącym uzbrojeniem terenu.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE BRANŻA DROGOWA

4.1 Charakterystyka projektowanej drogi:

- Kategoria dróg: powiatowa,
- Klasa drogi: Lokalna (L),
- Kategoria ruchu: KR3,
- Prędkość projektowa: 40 km/h,
- Długość – 190,44 m,
- Szerokość nawierzchni drogi: 5,50 m,
- Szerokość pasa ruchu: 2,75 m,
- Przekrój jezdni: 2x1
- Rodzaj nawierzchni – mieszanka mineralno – bitumiczna,
- Rodzaj poboczy: gruntowe o szerokości 0,75m

4.2 Projektowana konstrukcja

- Konstrukcja jezdni:

- Warstwa ścieralna AC11S PMB 45/80-55 – 4cm



- Warstwa wiążąca AC22W PMB 25-55-60 – 8 cm
- Warstwa podbudowy AC22P P 35/50 – 11 cm
- Podbudowa kruszywo łamane 0/31,5mm – 8 cm
- Podbudowa kruszywo łamane 31,5/63mm – 12 cm
- Pospółka 15 cm

- **Konstrukcja ciągu pieszorowerowego:**

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej beżowej – 6cm
- Podsypka cementowo-piaskowa – 3cm
- Podbudowa kruszywo łamane 0/31,5mm – 10 cm

- **Konstrukcja zjazdu z kostki betonowej:**

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej – 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa – 3cm
- Podbudowa kruszywo łamane 0/31,5mm – 8 cm
- Podbudowa kruszywo łamane 31,5/63mm – 12 cm

- **Konstrukcja zjazdu z masy bitumicznej:**

- Warstwa ścieralna AC11S – 4cm
- Warstwa wiążąca AC16W – 8 cm
- Podbudowa kruszywo łamane 0/63mm – 20 cm

Zjazdy należy wykonać o szerokości nawierzchni utwardzonej min 4m zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, natomiast połączenie nawierzchni zjazdu z krawędzią jezdni należy zrealizować za pomocą skosów 1:1 [m] (zjazd indywidualny lub łuków o promieniu $R=5,0m$ (zjazd publiczny).

4.3 Odwodnienie :

Odwodnienie jezdni zrealizowane jest za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do muldy z sączkiem chłonnym i powierzchni chłonnych.

4.4 Zadrzewienie :

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje zadrzewienie kolidujące z inwestycją.

4.5 Szkody górnicze:

Omawiana inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze występowania szkód górniczych.



4.7 Zestawienie charakterystycznych ilości

✓ Długość opracowania	– 190,44 mb
✓ Powierzchnia jezdni	– 1 088,70 m ²
✓ Powierzchnia ciągu pieszorowerowego	– 389,59 m ²
✓ Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej	– 148,94 m ²
✓ Powierzchnia zjazdów z kruszywa łamanego	– 64,93 m ²
✓ Powierzchnia pobocza	– 131,68 m ²
✓ Powierzchnia zieleńca	– 1360,98 m ²
✓ Powierzchnia zjazdu z masy bitumicznej	– 104,56 m ²
✓ Powierzchnia progu zwalniającego	– 20,00 m ²
✓ Powierzchnia posadowienia fundamentów słupów	– 0,45 m ²
✓ Powierzchnia tymczasowej rampy z kruszywa	– 4,35 m ²
✓ Krawężnik betonowy 15x30cm	– 304 mb
✓ Obrzeże betonowe 15x30cm	– 164 mb
✓ Przewód 4x35mm ²	– 32 mb
✓ Przewód 4x25mm ²	– 175 mb
✓ Słupy oświetleniowe z wysięgnikami i oprawami	– 5 szt.
✓ Rura osłonowa Ø110	– 15 mb
✓ Sączek podłużny	- 157 mb

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE BRANŻA ELEKTRYCZNA

5.1 Dane energetyczne:

- Zasilanie o napięciu 230/400V;
- Miejsce zasilania projektowana szafa SOK/ZL
- ZK2-1P
- Układ sieci TN-C;
- Oprawy typu LED, moc 45 wat;
- Obliczenia fotometryczne wykonano na podstawie danych fabrycznych oprawy, na podstawie programu DIALux;



5.2 Zasilanie i układ pomiarowy

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia oraz uzgodnieniami roboczymi projektowane oświetlenie drogowe należy zasilć z istniejącego złącza kablowego 04-0148. Moc przyłączeniowa proj. szafki wynosi 2,0 kW. Układ pracy sieci niskiego napięcia TN-C

5.3 Przyłącze i układ pomiarowy

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia w celu zasilania projektowanej szafki oświetleniowej SOK/ZL należy wybudować przyłącze kablowe. W tym celu należy:

- wykonać przyłącze kablowe YAKXS 4x35mm²
- wykonać szafkę oświetleniową z pomiarem SOK/ZL

5.4 Układane kable

Projektuje się budowę linii oświetleniowej, kablem typu YAKXS 4x25mm². Obwód będzie zasilany z projektowanej szafy SOK/ZL.

Trasy kablowe oraz lokalizacje słupów zostały przedstawione na mapie geodezyjnej wraz z uzgodnieniem koordynacyjnym protokołu ZUD. Kable należy układać w rowie o głębokości 0,7m oraz o szerokości wykopu od 0,3 - 0,4m na 10-cio cm podsypce piaskowej. Przejścia poprzeczne w pasie drogowym drogi gminnej realizować metodą przecisków lub przewiertów sterowanych. Całość wykopu przysypać 10-cio cm warstwą piasku oraz 15-to cm warstwą gruntu rodzimego, przykryć folią ochronną koloru niebieskiego. Zasypać wykop z warstwowym ubijaniem ziemi. Decyzję o konieczności wykonania podsypki kablowej należy uzgodnić na roboczo w trakcie robót z Inspektorem Nadzoru. Ułożyć projektowane kable linią falistą z zapasem około 4%. Należy zachować szczególną ostrożność przy zginaniu kabli. Promień gięcia powinien wynosić minimum 15 – krotną zewnętrzną średnicę kabla. Kable należy oznaczyć oznacznikami kablowymi co 10m przy wejściach i wyjściach z rur ochronnych oraz na załamaniach linii przebiegu trasy kabla.

Oznaczniki kablowe powinny zawierać:

- nazwę użytkownika;
- napięcie znamionowe i nazwę linii kablowej;
- typ kabla;
- rok ułożenia kabla;
- nazwę firmy układającej kabel;

Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabla po około 1,0m. Kable należy układać zgodnie z Polską Normą SEP-E-004. W miejscach skrzyżowań z infrastrukturą podziemną, kabel należy układać w rurze ochronnej DVR 75. Przejście



kabla pod wjazdami, drogą, zabezpieczyć rurą ochronną typu SRS 110. Przy wejściu oraz wyjściu kabla z przepustu, otwory należy uszczelnić. W przypadku wystąpienia w gruncie dużej ilości gruzu, należy poinformować o tym fakcie Inspektora. Inspektor podejmie decyzję odnośnie metody wykonania dalszych prac. Mimo wszystko zaleca się w takim przypadku zabezpieczyć kabel rurami ochronnymi typu DVR 75. Wszelkie aspekty techniczne należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

5.5 Szafka oświetleniowa

W celu zasilania oświetlenia drogowego zgodnie z warunkami projektuje się wykonanie szafki oświetlenia drogowego SOK/ZL. Szafkę należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Szafka oświetleniowa będzie się składać z części zasilającej i pomiarowej oraz części odbiorczej z częścią sterującą. W części zasilającej szafkę wyposażać w rozłącznik bezpiecznikowy 160A wyposażony we wkładki bezpiecznikowe 35A i przystosować do plombowania.

W części pomiarowej szafkę wyposażać w trójfazowy licznik pomiaru bezpośredniego energii elektrycznej zabezpieczenia przedlicznikowe (nadmiernoprądowe) 16A o charakterystyce D wyzwalacza nadprądowego. Elementy przedlicznikowe przystosować do plombowania.

W części odbiorczej szafkę SOK wyposażać w obwody oświetleniowe oraz aparaturę kontrolno-sterującą. W szafce zainstalować styczniki mocy 63A 230V załączającej obwody oświetleniowe, przełącznik 1-0-2 do przełączenia trybu rodzaju pracy szafki (ręczne/automatyczne/wyłączone). Przełącznik umożliwia sterowanie automatyczne ze sterowania automatycznego zegarem astronomicznym, pracę ręczną oraz wyłączenie sterowania. Typ zegara przed zakupem potwierdzić z Inwestorem. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów oświetleniowych stanowić będą wkładki topikowe o prądzie znamionowym 10A. Szafkę dodatkowo wyposażać w gniazdo elektryczne 2P+N 16A.

Szafkę wykonać w obudowie z tworzyw termoutwardzalnych II klasie izolacji, malowanej lakierem odpornym na promienie UV przystosowanej do zamykania w systemie Master-Key. Szafkę należy wyposażać w tabliczki opisowe kabli, schemat instalacji oświetlenia oraz zasilania i sterowania, a na zewnętrznej stronie drzwiczek umieścić tabliczkę z numerem szafki. Szafkę wyposażać w zacisk PEN. Zacisk PEN w szafce uziemić. Po wprowadzeniu i podpięciu kabli do szafki, miejsce wprowadzenia uszczelnić. Wszystkie elementy metalowe tworzące konstrukcję obudowy muszą być wykonane z materiału niekorodującego. Lokalizację projektowanej szafki wskazano w części rysunkowej projektu.



5.6 Oprawy oświetleniowe

Do oświetlenia drogi należy stosować oprawy oświetleniowe typu ulicznego LED z odbłyśnikiem symetrycznym o barwie źródła ciepłej ok 2900-3300K przystosowane do montażu na wysięgnikach słupowych. Oprawy ustawić pod kątem nachylenia 5 stopni. Należy stosować oprawy oświetleniowe o parametrach

- oprawa w technologii LED ze statecznikami programowalnymi umożliwiającymi autonomiczną redukcję mocy
- Min. Strumień świetlny (Oprawa): 4321 lm
- Min. Strumień świetlny (Lampy): 5111 lm
- Moc opraw: 45.0 W
- Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
- Kod Flux CIE: 47 76 96 100 84
- Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 850mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).

Zgodnie z wytycznymi Inwestora oprawę wyposażyć w programowalny statecznik umożliwiający redukcję mocy w godzinach 24:00 – 4:00 o 50%.

5.7 Uziemienie

Projektowane słupy powinny posiadać uziemienie o wartości $R \leq 10\Omega$, a projektowanie szafki oświetleniowej $R \leq 30\Omega$. Uziemienie wykonać z bednarki FEZn25x4 układanej w ziemi pod kablem zasilającym.

5.8 Ochrona od porażeniem

Projektuje się ochronę przez samoczynne wyłączenia zasilania przez zastosowanie bezpieczników 6A w złączu słupowym. Ponadto projektuje się uziemienie punktów „PE” w słupach oświetleniowych, wyrównanie potencjałów. Uziom należy wykonać jako naturalny z bednarki ocynkowanej 25x4mm ułożonej na całej długości wykopu kablowego. Przewód „PEN”, „PE” należy łączyć z dostępnymi częściami przewodzącymi.



5.9 Bilans mocy

Projektowane oświetlenie będzie generowało dodatkowo $45W \times 5 = 225W$. Zapotrzebowanie energetyczne jest spełnione.

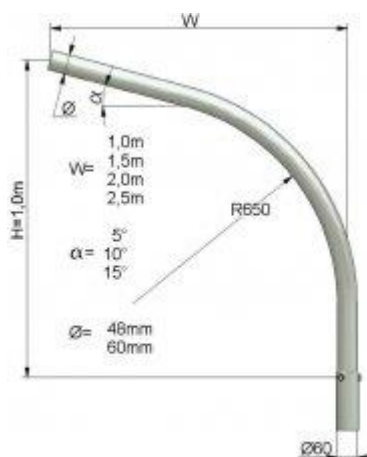
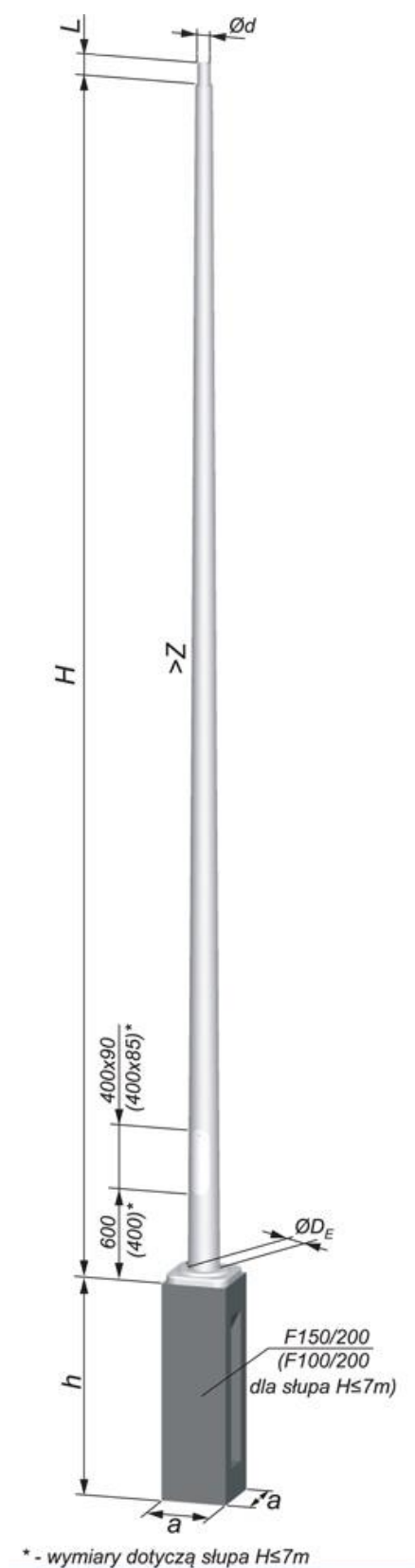
5.10 Słupy oświetleniowe

Szczegółową lokalizację słupów wskazano na rysunkach oraz na mapie geodezyjnej. Projektuje się słupy stalowe, stożkowe - ocynkowane o wysokości 7,0 m

Grubość ścianki słupów uzgodnić z Inwestorem.

Montaż słupów na fundamentach prefabrykowanych. Słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE. Słupy oświetleniowe powinny spełniać poniższe parametry:

- słupy wysięgnikowe stalowe ocynkowane okrągłe zbieżne (grubość stali 3mm)
- wysokość całkowita z wysięgnikiem 7,0m
- wyposażone w wysięgniki łukowe do mocowania opraw oświetleniowych o długości odpowiednio 1,5m
- wysokość zamontowania opraw ok. 7,0m- stopa zabezpieczona elastomerem poliuretanowym





6. Ogólne wytyczne inwestycji

Wytyczenie robót należy powierzyć uprawnionemu geodecie. W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie wykonując przekopy próbne. W czasie realizacji robót należy dokonać odbiorów częściowych robót ulegających zakryciu z wpisem do dziennika budowy. Po zakończeniu robót zlecić należy wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Materiały użyte na budowie winny posiadać świadectwo jakości oraz atest zdrowotny. Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. O ewentualnym zamiarze dokonania istotnych zmian w projekcie, oraz w przypadkach opisanych w opisie technicznym powinien zostać powiadomiony projektant. Jakość robót musi odpowiadać wymaganiom zawartym w opracowaniu „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. W czasie prowadzenia prac budowlanych obowiązuje przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.

Opracował:



ZAŁĄCZNIKI



Włocławek, 15.03.2019 r.

Przebudowa ulicy Leśnej wraz z oświetleniem ulicznym w Łajskach gm. Wieliszew		
Lokalizacja:	Województwo mazowieckie, powiat legionowski, gmina Wieliszew, miejscowości Łajski: dz. 256/2, 381/2 obr. 9,	
Inwestor:	 Gmina Wieliszew	
Kategoria obiektu:	Kategoria XXV, XXVI	
Zawartość:	Informacja BIOZ	
Branża:	Drogowa, elektroenergetyczna	
Kody CPV:	45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45233220-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg 45316110-9 - Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego	
Biuro projektowe:	 Usługi Drogowe	Usługi Drogowe Sergiusz Makowski ul. Wiejska 89, 87-800 Włocławek e-mail.: uslugi.drogowe@gmail.com www.facebook.com/uslugi.drogowe
Oświadczenie Projektanta:	Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej - wymóg art 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane - (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.)	
Projektant:		



Szczegółowy zakres zamierzenia budowlanego i kolejność ich wykonania przedstawia przedmiar robót.

Na omawianym odcinku roboty prowadzone będą:

- w pobliżu linii teletechnicznej
- w pobliżu sieci wodociągowo - kanalizacyjnej
- „pod ruchem”, tj. odcinek drogi nie będzie wyłączony z ruchu kołowego.

Główne zagrożenia występujące podczas realizacji robót to:

- Roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- Roboty nawierzchniowe i konstrukcyjne
- Wykonanie podbudowy
- Transport technologiczny pionowy i poziomy

W celu likwidacji zagrożeń wynikających z prowadzenia robót należy:

1. stosować sprzęt ochrony osobistej
2. wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego
3. ustawić tablice ostrzegawcze
4. zakazany jest transport materiałów nad stanowiskami roboczymi
5. należy dbać o stan nawierzchni dróg
6. stosować tylko sprzęt właściwy do transportu

Podstawowe obowiązki pracowników w zakresie BHP

1. przystąpienie do pracy w pełni zdrowia, odzieży ochronnej
2. znajomość przepisów i zasad bezpiecznej pracy na budowie, rodzaju wykonanej pracy
3. właściwa organizacja, zabezpieczania oraz utrzymania ładu i porządku na stanowisku pracy
4. znajomość zasad i warunków bezpiecznej pracy z użyciem maszyn, urządzeń technicznych, sprzętu i narzędzi
5. dbałość o stan techniczny narzędzi, kabli i urządzeń elektrycznych
6. znajomość telefonów alarmowych
7. utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalno-bytowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. Nr 120 z 2003r. , poz. 1126) w ramach planowanej inwestycji przewiduje się roboty budowlane, których , charakter, organizacji lub miejsce wykonywania stwarzają ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty ziemne

Warunki bezpiecznego prowadzenia robót ziemnych

- Wykonywanie robót ziemnych należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność metody ich wykonania.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania, telekomunikacyjnej) w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.



- Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- W razie natrafienia na nie zinwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów.
- Urobek z wykopów powinien być: odkładany 1 m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
- W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, urządzać dróg dojazdowych i przejść.
- Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- Podczas wykonywania robót wąsko przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.
- Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp.
- Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunki, rozpory).
- Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.



- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,
- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną, np. do pomp,
- lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Budynki mieszkalne
- Linia kablowa nN
- Sieć wodociągowa
- Droga
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:
- prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych nN będących pod napięciem,
- praca w pobliżu drogi
- praca z użyciem dźwigu oraz podnośnika koszowego.

Roboty budowlane prowadzone będą w odległości 1 5 m od linii napowietrznej SN.

Brak bezpośredniego zbliżenia Inwestycji do istniejącego układu sieci SN. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom: Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników w związku z realizacją zadania. Ponadto należy prace na urządzeniach elektrycznych oraz w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych wykonywać zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych” i przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.



Podczas prac na terenie drogi miejskiej należy zabezpieczyć przejścia, przejazdy lokalne, należy wykonać organizację ruchu. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.



CZĘŚĆ RYSUNKOWA