

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	3
2. KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA	4
3. KSERO UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO	9
4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	13
5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	16
II. CZĘŚĆ OPISOWA	19
6. OPIS TECHNICZNY	19
6.1. WSTĘP	19
6.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	19
6.1.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI	19
6.1.3. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI	19
6.2. STAN ISTNIEJĄCY	20
6.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	20
6.2.2. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH	20
6.2.3. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	20
6.2.4. ODWODNIENIE	21
6.2.5. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI	21
6.3. STAN PROJEKTOWANY	22
6.3.1. PARAMETRY PROJEKTOWE	22
6.3.2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	22
6.3.3. ODWODNIENIE	23
6.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	23
ŚCIEŻKA PIESZO - ROWEROWA, ZJAZDY W CIĄGU ŚCIEŻKI:	23
ZJAZDY I DOJŚCIA DO FURTEK:	23
POBOCZA Z KOSTKI KAMIENNEJ:	23
POZOSTAŁE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	24
6.5. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NN OŚWIETLENIA DROGOWEGO (DOSWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH)	24
MATERIAŁY ROZBIERANE – WYKORZYSTYWANE PONOWNIE	26
MATERIAŁY NOWE	26
6.6. KANAŁ TECHNOLOGICZNY	26
6.7. STAN PROJEKTOWANY TERENU	26
6.7.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI A ŚRODOWISKO	26
6.7.2. BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO	27
6.7.3. WARUNKI REALIZACJI	28

6.7.4. UZGODNIENIA - WARUNKI - UZG PROJEKTU	28
6.8. ZIELEŃ	28
6.8.1. OGÓLNY OPIS DRZEWOSTANU	28
6.8.2. SKŁAD GATUNKOWY	29
6.8.3. WIEK I WARTOŚĆ PRZYRODNICZA.....	29
6.8.4. STAN OGÓLNY SZATY ROŚLINNEJ.....	29
6.8.5. DRZEWY PRZEZNACZONE DO WYCINKI.....	29
6.8.6. ZIELEŃCE	30
6.9. KOLIZJE	30
6.10. WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE.....	30
6.10.1. WYTYCZNE WYKONAWSTWA. KOLIZJE NAZIEMNE I PODZIEMNE	30
6.11. WYTYCZNE MATERIAŁOWE - KOLORYSTYKA.....	33
III. CZĘŚĆ TABELARYCZNO - OBLICZENIOWA.....	34
7. TABELA ZJAZDÓW	34
8. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH.....	34
9. WYKAZ INWENTARYZACYJNY DRZEW I KRZEWÓW.....	36
10. OBLICZENIA OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	37
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	44
11. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	44

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego pod nazwą:
„Przebudowa drogi powiatowej nr 3113W - ul. Jesionowej w miejscowości Michałowice w zakresie budowy ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku od skrzyżowania z DW719 do torów WKD", został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Robert Zalewski	MAZ/0400/POOD/05	DROGOWA	11.2020 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	MAZ/0317/POOE/12	ELEKTRYCZNA	11.2020 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	DTK- WSB/02477/04/U	TELEKOMUNIKACYJNA	11.2020 r.	
SPRAWDZAJACY	inż. Mariusz Jaciubek	LOD/0609/POOD/06	DROGOWA	11.2020 r.	
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	ELEKTRYCZNA	11.2020 r.	
SPRAWDZAJACY	techn. Wojciech Grzesiak	266/2/94	TELEKOMUNIKACYJNA	11.2020 r.	

Pruszków dn. 30.11.2020 r.

2. KSERO UPRAWNIENI PROJEKTANTA



sygn. akt. MAZ/7131/ 264 /05/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

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

Pan Robert Zdzisław Zalewski
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony 8 czerwca 1970 roku w Pisz, syn Stanisława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0400/POOD/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

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

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

.....
.....
.....



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt.1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

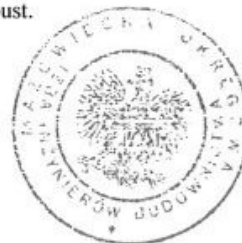
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

II. Na mocy § 3 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Robert Zdzisław Zalewski
ul. Środkowa 45a
05-816 Opacz Kolonia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



sygn. akt. MAZ/7131/ 418 /12 /E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

Panu Cyprianowi Kowalcuk
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 czerwca 1983 roku we Wrocławiu, synowi Zygmunta

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0317/POOE/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

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



Otrzymują:

1. Pan Cyprian Kowalczyk
Dęby 53
07-437 Lyse
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**PREZES URZĘDU REGULACJI
TELEKOMUNIKACJI
I POCZTY**

Witold Graboś

DTK-WSB-6120-3199/04 (3)

DECYZJA Nr DTK-WSB/02477/04/U

z dnia 26 kwietnia 2004 r.

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Marka Giermakowskiego z dnia 26.02.2004 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu **mgr inż. Grzegorzowi Markowi Giermakowskiemu**
urodzonemu **09.05.1970 r. w Sanoku**

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

POUCZENIE

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).



PREZES
Witold Graboś

3.KSERO UPRAWNIEN SPRAWDZAJĄCEGO

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 29 grudnia 2006 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/609/06

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Mariuszowi Jaciubek

inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 26 sierpnia 1978 r. w Opocznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0609/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 16 sierpnia 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Mariusz Jaciubek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Mariusz Jaciubek jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego 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;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

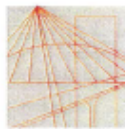
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

[Signature of Wacław Sawicki]
[Signature of Zbigniew Cichoński]
[Signature of Jan Gałązka]



Otrzymują:

1. Mariusz Jaciubek
ul. Wojskowa 5 m. 107
03-599 Warszawa;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożenia egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech GRZESZCZAK

magister inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1983 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0286/PWOWE/13

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Grzeszczak
ul. Zaborowska 3/67,
01-462 Warszawa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW ŁĄCZNOŚCI
PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE
00-238 Warszawa, ul. Chłopa 23/25
000132612 Tel. Centr. (0-22) 831-81-91
NIP 525-000-27-12 Fax (0-22) 831-41-79
Tel. (0-22) 831-81-19
Nr. Uprawn. 1268/2/94

ODPIS

Warszawa, 1995.05.09


DECYZJA
o stwierdzeniu przygotowania
zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie

Na podstawie & 13 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dziennik Ustaw Nr 8/75, poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się, że:

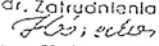
Grzesiak Wojciech
urodzony 1955.04.24
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta

Pan Grzesiak Wojciech upoważniony jest do sporządzania projektów w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.

Otrzymują:
- zainteresowany
- a/a

DYREKTOR

mgr. Leszek Bartak

Potwierdzam zgodność
z oryginałem

KIEROWNIK DZIAŁU
Kadr, Zatrudnienia i Plac

mgr Halina Górecka

4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2CD-WX7-ZZ4 *

Pan ROBERT ZDZISŁAW ZALEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0128/06
adres zamieszkania ul. SŁOWIKÓW 18/20, 05-806 KOMORÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9TF-E48-S3J *

Pan CYPRIAN KOWALCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0472/12

adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

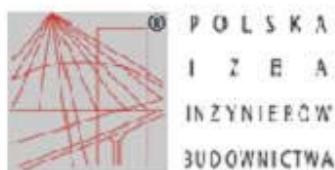
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-WSP-41J-WI3 *

Pan GRZEGORZ MAREK GIERMAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0639/04
adres zamieszkania DROGOMILSKA 20/22 m. 40, 01-365 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-05-14 roku przez:

Roman Lulis, 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. 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie przycinac

5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-C5R-MG4-HXC *

Pan MARIUSZ JACIUBEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0160/07

adres zamieszkania ul. KOPERNIKA 10/79, 05-800 PRUSZKÓW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1GR-LWI-P35 *

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14
adres zamieszkania ul. KOCJANA 1 A m. 15, 01-473 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-29 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-61B-ZNG-SSQ *

Pan WOJCIECH GRZESIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2484/02

adres zamieszkania ul. DŁUGA 27 m.14, 00-238 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



II. CZĘŚĆ OPISOWA

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. WSTĘP

6.1.1. Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez Geodetę Martę Bambit,
- Opinia geotechniczna opracowana przez Geologa Marcina Kołpaczyńskiego,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów we wrześniu 2020 r.,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. nr 1985, poz. 60) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Wytyczne i zalecenia Zamawiającego przekazane na etapie opracowywania dokumentacji.

6.1.2. Przedmiot i cel inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy przebudowy drogi powiatowej nr 3113W - ul. Jesionowej w miejscowości Michałowice w zakresie budowy ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku od skrzyżowania z DW719 do torów WKD.

Celem inwestycji jest zapewnienie obsługi ruchu pojazdów samochodowych, rowerzystów oraz pieszych na przedmiotowej ulicy.

6.1.3. Cel i zakres dokumentacji

Niniejsza dokumentacja stanowi uszczegółowienie projektu budowlanego przebudowy drogi powiatowej nr 3113W - ul. Jesionowej w miejscowości Michałowice w zakresie budowy ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku od skrzyżowania z DW719 do torów WKD. Przedmiotowe opracowanie stanowi również

dokument służący Wykonawcy do prowadzenia i realizacji robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji.

Całościowy zakres dokumentacji obejmuje odcinek drogi powiatowej 3113W o długości 496 m.

6.2. STAN ISTNIEJĄCY

6.2.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obrębie miejscowości Michałowice, powiecie pruszkowskim, województwie mazowieckim na działkach ewid. nr 1175/1; 1175/2; 1254; 1255/1 i 1255/2 - obręb Michałowice Osiedle.

Na obszarze objętym opracowaniem zlokalizowana jest głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zabudowa handlowo - usługowa.

Na trasie ścieżki pieszo - rowerowej występują drzewa i krzewy, nie stanowiące jednak uporządkowanej zieleni.

Szerokość pasa drogowego ulicy jest zmienna w zakresie od 11,0 do 16,0 m.

6.2.2. Parametry techniczne istniejących obiektów drogowych

Przedmiotowa droga jest publiczną drogą powiatową. Na odcinku objętym opracowaniem ulica posiada nawierzchnię bitumiczną, o zmiennej szerokości od 6,10 do 7,00 m obramowaną obustronnie krawężnikiem. Jezdnia jest w dobrym stanie technicznym. Po północno-wschodniej stronie ulicy Jesionowej, na jej pierwszym odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 719 - Al. Jerozolimskimi występuje ścieżka pieszo – rowerowa o szerokości 4,0m. Nawierzchnia ścieżki pieszo - rowerowej wykona jest z kostki betonowej oraz mas bitumicznych. Wzdłuż zachodniej krawędzi drogi występuje chodnik o nawierzchni z kostki betonowej w dobrym stanie technicznym szerokości 2,0 m.

Nawierzchnia istniejących zjazdów jest bardzo zróżnicowana, występują zjazdy o nawierzchni zarówno gruntowej, tłuczniowej jak i nawierzchni z płyt betonowych.

6.2.3. Charakterystyka podłoża gruntowego

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu gruntów mineralnych rodzimych gruntów spoistych, tj. glin piaszczystych miejscami na pograniczu piasków gliniastych.

Podczas wykonywania wierceń, we wrześniu 2020 r. w otworze nr 1 stwierdzono występowanie sączenia na głębokości 1,70m p.p.t., a w otworze nr 2 swobodnego zwierciadła wód podziemnych na głębokości 1,30m p.p.t.

Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów średnich.

Charakterystyka powyższych gruntów przy niskiej głębokości wykopów i wysokości nasypów (< 1,0 m) oraz występowaniu swobodnego zwierciadła na głębokości poniżej 1 m (złych warunkach gruntowo-wodnych) pozwala je zaliczyć do grupy nośności G4. Na podstawie kryteriów w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. – Dz. U. z 27.04.2012 r. Poz. 463) obiekt zaliczony jest do I kategorii geotechnicznej. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geologicznymi. Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie jest równa 1,0 m p.p.t.

Szczegóły badań geotechnicznych wykonanych na terenie opracowanego odcinka zostały zamieszczone w Opinii Dokumentacji geotechnicznej.

6.2.4. Odwodnienie

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej nr 3113W odwadniany jest do istniejącej kanalizacji deszczowej.

6.2.5. Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- napowietrzne i kablowe sieci energetyczne,
- napowietrzne i kablowe sieci telekomunikacyjne,
- oświetlenie.

6.3.STAN PROJEKTOWANY

6.3.1. Parametry projektowe

- Szerokość projektowanej ścieżki pieszo - rowerowej - 3,3 m z miejscowym zawężeniem do 2,8 m,
- Spadek poprzeczny ścieżki pieszo - rowerowej został zaprojektowany w kierunku jezdni z nachyleniem 1% - 2%.

6.3.2.Rozwiązania projektowe

Przebieg ścieżki pieszo - rowerowej dostosowano do geometrii istniejącej jezdni drogi powiatowej nr 3113W, przyległych zjazdów oraz lokalizacji istniejącej infrastruktury technicznej w pasie drogowym.

Początek zakresu opracowania usytuowany jest w północno wschodniej części działki 1255/1, przy skrzyżowaniu ulicy Jesionowej z ulicą Świerkowa i ul. Środkową na połączeniu z istniejącą ścieżką pieszo - rowerową, natomiast koniec opracowania ustalono na działce 1255/2 przy skrzyżowaniu ulicy Jesionowej z ulicą płk. R. Kuklińskiego, przed torami kolejki WKD.

W przekroju poprzecznym projektuje się ścieżkę pieszo - rowerową o szerokości 3,3 m z miejscowym zawężeniem do 2,8m. Nawierzchnia projektowanej ścieżki wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Ścieżkę zlokalizowano wzdłuż lewej krawędzi ulicy Jesionowej w granicy istniejącego pasa drogowego.

Do dróg wewnętrznych oraz do przylegających z pasem drogowym ulicy Jesionowej działek zaprojektowano zjazdy z kostki betonowej o szerokości nawierzchni od 3,5 do 6,0 m. Krawędzie nawierzchni zjazdów indywidualnych na włączeniu w projektowaną ulicę Jesionową wyłagodzono skosami 1,5 x 1 m.

Obramowanie ścieżki pieszo - rowerowej wykonane będzie z:

- obrzeży betonowych 8x30x100cm,
- krawężników betonowych wystających 15x30x100 cm, ,
- krawężników betonowych wtopionego 15x22x100 cm na wysokości przejść dla pieszych lub zjazdów.

Obramowanie zjazdów wykonane zostanie z oporników betonowych 12x25x100 cm.

Spadek poprzeczny ścieżki pieszo - rowerowej zaprojektowano jako jednostronny o nachyleniu 2% w kierunku jezdni.

Szczegółowe parametry oraz wymiary przedstawionych elementów zagospodarowania terenu przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 2.

6.3.3.Odwodnienie

Na przedmiotowym odcinku odwodnienie będzie się odbywało powierzchniowo, poprzez odpowiednie dobranie spadków podłużnych i poprzecznych projektowanej ścieżki pieszo – rowerowej. Wody opadowe i roztopowe zostaną skierowane do istniejącej kanalizacji deszczowej.

6.4.KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Ścieżka pieszo - rowerowa, zjazdy w ciągu ścieżki:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 ($C_{90/3}$) gr. 20cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem w betoniarni $C_{1,5/2,0} \leq 4,0\text{MPa}$ gr. 30cm.

Uwaga: przy krawędzi jezdni w rejonie dojeżdż do przejść dla pieszych wykonać pas nawierzchni z płyt betonowych żółtych z wypustkami o szer. 0,8 m (2 pasma płyt 40x40x8cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 4cm).

Zjazdy i dojeżdża do furtek:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 ($C_{90/3}$) gr. 20cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem w betoniarni $C_{1,5/2,0} \leq 4,0\text{MPa}$ gr. 30cm.

Pobocza z kostki kamiennej:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej surowo łupanej 9/11,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 ($C_{90/3}$) gr. 20cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem w betoniarni $C_{1,5/2,0} \leq 4,0\text{MPa}$ gr. 30cm.

Pozostałe elementy konstrukcyjne

- Obramowanie jezdni - krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100cm na ławie betonowej C12/15 z oporem oraz krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 15x22x100cm na ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Obramowanie zjazdów - opornik betonowy o wymiarach 12x25x100cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Obramowanie ścieżki pieszo - rowerowej i chodników - obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

6.5.SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO (DOSWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH)

Istniejącą latarnię oświetlenia przejścia dla pieszych 5m z lampą TECEO S 54W dedykowaną do przejścia należy przenieść bliżej przejścia w miejsce wskazane na projekcie zagospodarowania terenu. Istniejącą linię kablową nN YAKXS4x25+bednarka uziemiająca zasilającą latarnię należy skrócić i przełożyć po istniejącej trasie oraz wprowadzić do nowej lokalizacji latarni. Przed przeniesieniem latarni należy wykonać oględziny latarni.

Kierownik robót elektrycznych oceni stan oprawy, słupa oraz kabla zasilającego. W przypadku uszkodzeń należy poinformować inwestora o konieczności wymiany na nowe.

Przy przejściu dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Św. Kazimierza i Jesionowej należy wykonać nowe doświetlenie przejścia dla pieszych. Należy je wykonać na słupach 5m stalowych ocynkowanych z lampami LED dedykowanych dla przejścia dla pieszych umieszczonych na wysięgnikach 1m (oprawa Moc 45 W, Strum. 5289 lm, 16 źródeł LED). Słupy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do wysokości latarni.

W ziemi kabel prowadzić na głębokości 0,7m stosując na całej długości podsypkę z pasku oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować oznaczniki kablowe.

Kabel pod drogą ułożyć na głębokości minimum 1m w rurze osłonowej SRS110, przy zbliżeniach z innymi instalacjami w DVK110, końce rur zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi przed naciekaniem wody.

Zasilenie projektowanych słupów doświetlenia przejść zostanie wykonane wg. oddzielnego opracowania. Należy zwrócić uwagę, że przy wejściu kabla na słup zabezpieczyć go rurą osłonową odporną na UV np. BE32 3m, zastosować palczatki przy końcach kabla na słupa oraz zabezpieczyć końce rury przed naciekaniem wody.

Fundamenty należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Metalową konstrukcję żerdzi należy uziemić. Uziemienie wykonać poprzez bednarke o.c. 25x4. Ruz < 10 Ohm., końce linii oraz rozgałęzienia uziemić dodatkowo uziomami pionowymi

Na projektowanym przejściu nowe oświetlenie zrealizowane będzie za pomocą opraw LED, należy użyć opraw o temp. barwowej minimum 4000K (można zastosować oprawy o barwie 5700K)

Projektowane nowe oprawy LED powinny spełniać wymagania zawarte w obliczeniach oświetlenia oraz minimalne wymagania tj.:

- diody LED – żywotność min. 100.000h (po upływie 100 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy),
- żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, ,
- układ zasilający ma zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV,
- oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne dla modułu LED chroniące przed przegrzaniem,
- korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowego wtryskiwanego odlew aluminium stanowiącego jednocześnie radiator,
- korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia,
- skuteczność opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system nie może być gorsza niż 100lumenów/W.

Oprawa wykonana w II lub I klasie ochronności,

- stopień szczelności oprawy IP66,
- klosz wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK08,
- zakres temperatury pracy oprawy: - 30 C do + 35 C,
- współczynnik oddawania barw Ra min. 70,

- gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat,
- dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego,
- oprawy mają posiadać znak CE,
- oprawa powinna posiadać certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC lub DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.

Materiały rozbierane – wykorzystywane ponownie

L.p.	Nazwa materiału
1	Słup linii oświetleniowej 5m wraz z fundamentem o oprawą LED przejścia dla pieszych
2	Kabel YAKXS 4x25
3	Bednarka ZnFe 25x4

Materiały nowe

L.p.	Nazwa materiału	
1	Słup linii oświetleniowej 5m stalowy ocynkowany wraz z fundamentem, wysięgnikiem 1m o oprawą LED Moc 45 W, Strum. 5289 lm, 16 źródeł LED (zgodną z obliczeniami technicznymi) dedykowaną dla przejścia dla pieszych	2 kpl
2	Kabel YAKXS 4x25	32 m
3	Bednarka ZnFe 25x4	32 m
4	Rura osłonowa SRS110	6m
5	Rura osłonowa DVK110	9m
6	Ośłona kabla przy wejściu na słup linii nN(BE32 3m, palczatki termokurczliwe, obejmmy, zabezpieczenia rury przed naciekaniem wody)	1 kpl

Dokładną lokalizację lamp oraz kabli zasilających przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 2.

6.6.KANAŁ TECHNOLOGICZNY

6.7.Stan projektowany terenu

Zgodnie z decyzją Inwestora wzdłuż przebudowywanej drogi powiatowej 3113W – ulicy Jesionowej w Michałowicach wybudowany będzie kanał technologiczny 2-otworowy.

6.7.1. Przedmiot inwestycji a środowisko

Realizacja sieci powoduje ograniczenie w użytkowaniu terenu w zakresie zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wg ustaleń normy nr ZN-OPL-004/15. Funkcjonowanie sieci nie wymaga obsługi jej przez teren, za

wyjątkiem dostępu do niej z istniejącej infrastruktury drogowej dla celów utrzymaniowych. Sieć nie oddziałuje na środowisko w rozumieniu ustawy o jego ochronie. Teren, na którym planowana jest budowa nowego kanału technologicznego nie jest wpisany do rejestru zabytków.

6.7.2. Budowa kanału technologicznego

Plan budowy kanału technologicznego pokazano na rys. nr 2. Roboty związane z budową kanalizacji telekomunikacyjnej należy prowadzić zgodnie z normami zakładowymi OPL:

- ZN-OPL-014/15 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania”,
- ZN-OPL-023/16 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania”.

Wykonawca powinien zastosować się do uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej.

Zgodnie z decyzją Inwestora wzdłuż przebudowywanej drogi powiatowej nr 3113W – ulicy Jesionowej w Michałowicach wybudowany będzie kanał technologiczny 2-otworowy z rury typu DVK 110T.

Do budowy kanału technologicznego zostaną wykorzystane studnie prefabrykowane rozdzielcze typu SKR-1 i SKR-2 według normy ZN-OPL-023/16.

Kanał technologiczny będzie ułożony na rzędnej -0,85/-0,7m (dolna rzędna/górna rzędna od poziomu otaczającego terenu w stanie docelowym) na podsypce piaskowej, zaś pod jezdniami na rzędnej -1,15/-1,0m i zabezpieczony rurami osłonowymi typu RHDPEp 110/6,3.

Teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego, z uwzględnieniem kolejności zasypywania wykopu w sposób przywracający stan istniejący. Nadmiar urobku powinien być wywieziony w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

Po wybudowaniu, otwory kanalizacji kablowej pierwotnej w studniach uszczelnić przed przenikaniem płynów i gazów. Prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem przedstawiciela Inwestora.

Wszystkie projektowane studnie kablowe należy wyposażać w dodatkowe pokrywy zabezpieczające przed ingerencją osób nieuprawnionych wyposażone w zamki systemowe.

Wszystkie prace związane z budową kanału technologicznego należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP pod nadzorem przedstawiciela Inwestora. Wykonawca winien wykonać dokumentację powykonawczą i przekazać ją Inwestorowi.

Po wybudowaniu, otwory kanalizacji kablowej pierwotnej w studniach uszczelnić przed przenikaniem płynów i gazów.

6.7.3. Warunki realizacji

Całość robót wykonywać zgodnie z zaleceniami norm:

- ZN-OPL-002/96 pt.: „Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-004/15 pt.: „Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-014/15 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania”,
- ZN-OPL-023/16 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania”.

W zakresie czynności geodezyjnych - zgodnie z rozporządzeniem M.G.P.i B. z dn.21.02.95r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz.133).

6.7.4. Uzgodnienia - WARUNKI - UZG PROJEKTU

Projekt niniejszy uzgodniono z:

- Starosta Pruszkowski - Protokół z narady koordynacyjnej nr WGN. 6630.1021.2020 z dnia 29.10.2020r.

6.8.ZIELEŃ

6.8.1.Ogólny opis drzewostanu

Na przedmiotowym terenie zinwentaryzowano 18 szt. drzew i krzewów zestawionych w wykazie tabelarycznym (tabela pkt. 9).

6.8.2. Skład gatunkowy

Istniejąca szata roślinna występuje, jako rzędowe lub pojedyncze nasadzenia. Wśród drzew wyróżnić można: Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*); Brzoza (*Betula*); Buk wielkolistny (*Fagus grandifolia*); a wśród krzewów: Ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*); .

Wykaz gatunków krzewów i drzew występujących na terenie opracowania

L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	ilość (szt.)	pow. (m ²)
1	2	3	4	5
1	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustr pospolity	1	0,9
2	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	7	
3	<i>Betula</i>	Brzoza	9	
4	<i>Fagus grandifolia</i>	Buk wielkolistny	1	
		RAZEM	18	0,9

6.8.3. Wiek i wartość przyrodnicza

Wiek drzew występujących na terenie opracowania jest różny. Najmłodsze z nich mają od 16,8 do 20 lat (obwód pnia mierzony na 130 cm wysokości wynosi do 50 cm). Najstarszy egzemplarz drzewa to Lipa drobnolistna (obwód pnia 118cm) to drzewo ponad 47-letnie. Wiek drzew jest jedynie wartością przybliżoną. Określony został na podstawie średnicy drzew. Jest to prosta i nieinwazyjna metoda pozwalająca szacunkowo określić wiek drzewa.

Na terenie opracowania występują głównie drzewa o niskiej wartości przyrodniczej, do których zaliczamy: Ligustr pospolity, Lipa drobnolistna,

Drzewa o dużej wartości przyrodniczej: Brzoza, Buk wielkolistny

Drzewa o średniej wartości przyrodniczej nie występują.

Drzewa owocowe to drzewa bez znaczenia przyrodniczego.

6.8.4. Stan ogólny szaty roślinnej

Większość drzew występujących na terenie opracowania jest w dobrym i średnim stanie zdrowotnym. U kilku drzew stwierdzono podcinanie gałęzi i konarów – na drzewach widoczne są blizny po usuniętych gałęziach. Kilka drzew na skutek tych zabiegów ma zdeformowany pokrój, niektóre z nich są mocno pochylone ku ziemi.

6.8.5. Drzewa przeznaczone do wycinki

Z uwagi na kolizję z projektowaną drogą określono, które ze zinwentaryzowanych drzew przeznaczone są do wycinki. Zaznaczono je czerwonym krzyżykiem na planie sytuacyjnym (Rys. 2). Dodatkowo, w przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania robót drzew nieujętych na planie wycinki i planie

zagospodarowania terenu a kolidujących z projektowaną inwestycją, należy dokonać ich wycinki.

6.8.6. Zieleńce

Na terenie inwestycji przewiduje się wykonanie zieleńcy, których lokalizację przedstawiono na planie sytuacyjnym. Zieleńce należy wykonać z ziemi urodzajnej gr.10cm i ziemi kompostowej wraz z dodatkiem niezbędnych nawozów mineralnych. Do wysiewu należy stosować różne gatunki gotowych certyfikowanych nasion traw.

6.9. KOLIZJE

Na trasie odcinka objętego opracowaniem występują następujące kolizje z istniejącymi elementami zagospodarowania terenu:

- słup oświetlenia przejścia dla pieszych (słupy zostaną przestawione)
- drzewa i krzewy (kolidujące drzewa i krzewy zostaną usunięte). Procedowana jest decyzja o wycinkę przedmiotowych drzew przez Gminę Michałowice. Planowane jej wydanie - 30 listopad 2020r.

6.10. WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE

6.10.1. Wytyczne wykonawstwa. Kolizje naziemne i podziemne

Projekt przewiduje wycinkę istniejących drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Lokalizację kolidujących roślin i ich gatunek podano w opracowaniu inwentaryzacja zieleni, który przedłożono wraz z wnioskiem o wycinkę drzew i krzewów. Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte lub przesadzone przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogową skrajnię pionową i poziomą. Wszystkie drzewa i krzewy na terenie robót nie przeznaczone do wycinki należy zabezpieczyć w okresie prac deskami i matami przed przypadkowym uszkodzeniem. Roboty ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, nie niszcząc ich bryły korzeniowej. Prace związane z wycinką i przycinką oraz zabezpieczeniem powinna wykonać wyspecjalizowana jednostka z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP. Roboty te należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót i inspektora o

specjalności ogrodniczej. Realizacja nowych sieci uzbrojenia terenu w obrębie drzew i krzewów powinna być prowadzona w sposób możliwie bezkolizyjny dla roślin.

W ramach robót Wykonawca usunie bądź przestawi drobne obiekty małej architektury, reklamy itp. nie związane z drogą, a kolidujące z projektem których nie wykazano w dokumentacji. Nową ich lokalizację lub miejsce wywozu należy ustalić z Właścicielem i Zarządcą drogi.

Nieczynny kabel telekomunikacyjny należy podczas wykonywania robót zdemontować.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność należy zachować podczas montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (np. słupków do znaków) których posadowienie w podłożu należy każdorazowo poprzedzić rozpoznaniem lokalizacji przyległych sieci uzbrojenia terenu.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody nie pokazane na planie sytuacyjnym i planszy NK (narady koordynacyjnej - dawniej ZUD) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Przed przystąpieniem do budowy należy również wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Prace należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów opinii z NK.

Przed przystąpieniem do robót (wszystkich branż) należy dokonać inwentaryzacji obiektów budowlanych zlokalizowanych w bliskiej odległości od ulicy celem właściwego doboru technologii robót i sprzętu w odniesieniu do stanu technicznego i konstrukcji przyległych obiektów. Prace należy wykonywać w sposób nie powodujący negatywnych oddziaływań na przyległy teren i zlokalizowane na nim obiekty.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb (pompowanie z wykopu lub igłofiltry). Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to poprzez studzienki czerpalne. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Woda powinna zostać zmagazynowana na terenie budowy (np. w beczkownikach) i zagospodarowana

np. w procesie układania i zagęszczania warstw konstrukcyjnych nawierzchni. W przypadku gdy Wykonawca zdecyduje o innym sposobie zagospodarowania wód, winien on uzyskać wszelkie zgody i pozwolenia wymagane przepisami.

Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

W trakcie prac sprzętu w pobliżu linii energetycznych należy linie czasowo wyłączyć. Hydranty, zasowy wodociągowe, gazowe oraz włązy studzienek zlokalizowane w pasie drogowym należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych, elementy które uległy uszkodzeniu wymienić na pełnowartościowe.

Po wykonaniu koryta zaleca się sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia podłoża, a w przypadku braku właściwego zagęszczenia, jego dogęszczenie. Szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie podłoża w pasie istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego. Współczynnik zagęszczenia gruntu $Is \geq 1,0$. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów organicznych (humus) należy dokonać ich wymiany na grunt piaszczysty niewysadzinowy.

Przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998r) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania.”

Roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP

Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględny nadzorem Państwowej Służby Geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót dokona ich wznowienia we współpracy z właściwymi służbami.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi elementami graficznymi i opisowymi dokumentacji (wszystkie branże), nie tylko aby zapoznać się z robotami wchodzącymi w zakres jego branży, ale również aby poznać zagadnienia dotyczące wszystkich robót; w ten sposób będzie w stanie oszacować ogół wynikających z tego uwarunkowań wraz z ich oddziaływaniem na roboty leżące w zakresie jego branży.

Wykonawca winien szczegółowo zapoznać się z terenem, na którym mają być realizowane prace i warunkami budowy i znać wszelkie uwarunkowania związane z prowadzeniem prac i mieć pełną świadomość stopnia trudności zadania.

Wykonawca w ramach dowiązania się do istniejących ciągów powinien unikać tworzenia barier architektonicznych w postaci schodów, uskoków itp.

Po przejęciu placu budowy, wykonawca w ramach robót przygotowawczych winien niezwłocznie (w terminie 7 dni od daty wprowadzenia na budowę) dokonać wytyczenia geodezyjnego wszystkich elementów projektowanych (wszystkie branże), zweryfikować ich wzajemne rozmieszczenie i odległości od obiektów istniejących. Wszelkie wątpliwości dotyczące usytuowania projektowanych obiektów winny być na tym etapie natychmiast zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

6.11.WYTYCZNE MATERIAŁOWE - KOLORYSTYKA

Zaleca się następujące materiały brukarskie do wykonania prac drogowych:

- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa gr. 8cm typu Holland w kolorze czerwonym.
- nawierzchnia chodnika: kostka betonowa gr. 8cm typu Holland w kolorze szarym
- obramowanie jezdni: krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100cm i 15x22x100cm w kolorze szarym
- obramowanie chodników: oporniki betonowe 12x25 szare.
- obramowanie ścieżki pieszo - rowerowej i chodników: obrzeża betonowe 8x30 szare.

III. CZĘŚĆ TABELARYCZNO - OBLICZENIOWA

7.Tabela zjazdów

TABELA ZJAZDÓW							
Ścieżka pieszo - rowerowa - ul. Jesionowa							
Lp	km zjazdu	strona	obręb-nr działki	Stan projektowany			
				szerokość [m]	Powierzchnia zjazdu - nawierzchnia z kostki [m2]	Powierzchnia zjazdu - nawierzchnia bitumiczna [m2]	UWAGI
1	0+076,79	L	1260/3	6,00	7,70	37,00	
2	0+205,64	L	1260/4	6,00	7,70	37,00	
3	0+221,92	L	1265/2	3,50	4,60	21,80	
4	0+248,50	L	1265/2	3,10	4,20	13,80	
5	0+263,47	L	1265/2	4,50	5,70	25,10	
6	0+280,21	L	1266/1	4,50	2,70	24,40	
7	0+300,49	L	1267/3	3,50	2,30	21,10	
8	0+346,44	L	1267/2	5,25	---	33,00	
9	0+385,49	L	1269	4,10	2,90	15,80	
10	0+409,92	L	1270	3,80	2,70	14,80	
11	0+481,82	L	1272	4,50	2,50	25,60	
RAZEM POWIERZCHNIA					43,00	269,40	

8.Tabela robót ziemnych

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH													
ŚCIEŻKA PIESZO - ROWEROWA - ULICA JESIONOWA													
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m ²		m ²			mp	m ³		m ³	m ³		m ³
0	7,00	1,97	0,03										
0	32,00	2,09	0,02	2,03	0,03	25,00	50,75	0,63	0,63	50,13	0,00	50,1	0,0
				1,99	0,03	18,00	35,73	0,45	0,45	35,28	0,00		
0	50,00	1,88	0,03									85,4	0,0
				1,84	0,06	13,00	23,86	0,72	0,72	23,14	0,00		
0	63,00	1,79	0,08									108,5	0,0
				1,83	0,07	27,00	49,28	1,89	1,89	47,39	0,00		
0	90,00	1,86	0,06									155,9	0,0
				1,82	0,05	20,00	36,30	0,90	0,90	35,40	0,00		

Przebudowa drogi powiatowej nr 3113W - ul. Jesionowej w miejscowości Michałowice
w zakresie budowy ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku od skrzyżowania z DW719 do torów WKD

0	110,00	1,77	0,03									191,3	0,0
				1,86	0,05	20,00	37,20	0,90	0,90	36,30	0,00		
0	130,00	1,95	0,06									227,6	0,0
				1,94	0,05	35,00	67,73	1,75	1,75	65,98	0,00		
0	165,00	1,92	0,04									293,6	0,0
				1,95	0,03	15,00	29,18	0,45	0,45	28,73	0,00		
0	180,00	1,97	0,02									322,3	0,0
				2,15	0,01	15,00	32,18	0,15	0,15	32,03	0,00		
0	195,00	2,32	0,00									354,4	0,0
				2,23	0,00	18,00	40,05	0,00	0,00	40,05	0,00		
0	213,00	2,13	0,00									394,4	0,0
				2,04	0,02	18,00	36,63	0,36	0,36	36,27	0,00		
0	231,00	1,94	0,04									430,7	0,0
				1,87	0,05	9,00	16,83	0,41	0,41	16,43	0,00		
0	240,00	1,80	0,05									447,1	0,0
				1,86	0,04	15,00	27,83	0,60	0,60	27,23	0,00		
0	255,00	1,91	0,03									474,3	0,0
				1,96	0,04	17,00	33,24	0,60	0,60	32,64	0,00		
0	272,00	2,00	0,04									507,0	0,0
				1,91	0,04	18,00	34,38	0,72	0,72	33,66	0,00		
0	290,00	1,82	0,04									540,6	0,0
				1,90	0,04	20,00	37,90	0,80	0,80	37,10	0,00		
0	310,00	1,97	0,04									577,7	0,0
				1,94	0,04	25,00	48,38	1,00	1,00	47,38	0,00		
0	335,00	1,90	0,04									625,1	0,0
				1,84	0,04	45,00	82,80	1,80	1,80	81,00	0,00		
0	380,00	1,78	0,04									706,1	0,0
				1,70	0,05	20,00	34,00	0,90	0,90	33,10	0,00		
0	400,00	1,62	0,05									739,2	0,0
				1,74	0,04	20,00	34,70	0,70	0,70	34,00	0,00		
0	420,00	1,85	0,02									773,2	0,0
				1,83	0,03	20,00	36,60	0,60	0,60	36,00	0,00		
0	440,00	1,81	0,04									809,2	0,0
				1,83	0,04	20,00	36,50	0,70	0,70	35,80	0,00		
0	460,00	1,84	0,03									845,0	0,0
				1,93	0,03	32,00	61,60	0,80	0,80	60,80	0,00		
0	492,00	2,01	0,02									905,8	0,0
						Suma:	923,6	17,8	17,8	905,8	0,0		

9. Wykaz inwentaryzacyjny drzew i krzewów

L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	obwód pnia na wysokości 130cm (cm)	wysokość (m)	średnica korony (m)	powierzchnia (m ²)	stan ogólny	drzewa prze- znaczone do wycinki	uwagi	Nr działki	Rodzaj działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Ligustrum vul- gare</i>	Ligustr pospolity				0,9	DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
2	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	118,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
3	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	108,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
4	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	90,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
5	<i>Betula</i>	Brzoza	104,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
6	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	113,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
7	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	112,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
8	<i>Betula</i>	Brzoza	78,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
9	<i>Betula</i>	Brzoza	63,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
10	<i>Betula</i>	Brzoza	61,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
11	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	100,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
12	<i>Betula</i>	Brzoza	48,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
13	<i>Betula</i>	Brzoza	42,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
14	<i>Betula</i>	Brzoza	46,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
15	<i>Betula</i>	Brzoza	47,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
16	<i>Betula</i>	Brzoza	45,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
17	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolist- na	98,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR
18	<i>Fagus grandi- folia</i>	Buk wielolistny	104,	4,0	2,0		DOBRY	WYCINKA	brak	1255/2	DR

10. Obliczenia oświetlenia przejścia dla pieszych

UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH

Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych

Numer projektu : DP3113W

Klient :

Projektował: :

Data : 21.10.2020

Opis projektu:

Jezdnia - przyjęta klasa M4

Przejścia dla pieszych- przyjęta klasa PC3

Oprawy mocowane na wysięgniku o długości ramienia 1m o nachyleniu 0 stopni (równolegle do podłoża),
wysokość zawieszenia oprw wynosi 5m.

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH
Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych
Numer projektu : DP3113W
Data : 21.10.2020

1 Dane oprawy

1.1 SCHREDER, TECEO S 5144 16 LEDs 8... (SCHREDER TECEO ...)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: SCHREDER

SCHREDER TECEO S 5144 16 LEDs 860mA NW 740 4000K Ra70 45W 408902 Flat glass Light Exhauster
+ Zebra left.Idt TECEO S 5144 16 LEDs 860mA NW 740 408902

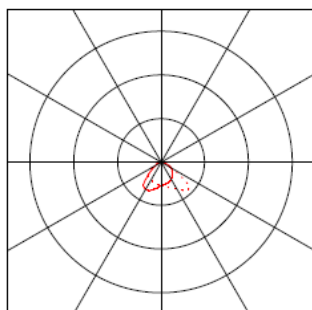
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 84.3%
Skuteczność świetlna : 116.84 lm/W
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 46 88 99 100 84
UGR 4H 8H : 22.4 / 22.1
Moc : 45 W
Strum. św. : 5257.8 lm

Wypożyczenie

Ilość : 1
Oznaczenie : 16 LEDs
860mA NW 740
Kolor :
Strum. św. : 6237 lm

Wymiary : 450 mm x 252 mm x 99 mm



Obiekt : UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH
Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych
Numer projektu : DP3113W
Data : 21.10.2020

1 Dane oprawy

1.2 SCHREDER, TECEO S 5145 16 LEDs 8... (SCHREDER TECEO ...)

1.2.1 Arkusz danych

Produkt: SCHREDER

SCHREDER TECEO S 5145 16 LEDs 860mA NW 740 4000K Ra70 45W 408922 Flat glass Light Exhauster
+ Zebra right.Idt TECEO S 5145 16 LEDs 860mA NW 740 408922

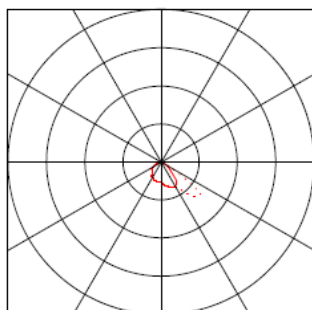
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 84.8%
Skuteczność świetlna : 117.53 lm/W
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 47 89 99 100 85
UGR 4H 8H : 22.6 / 22.1
Moc : 45 W
Strum. św. : 5289 lm

Wypożyczenie

Ilość : 1
Oznaczenie : 16 LEDs
860mA NW 740
Kolor :
Strum. św. : 6237 lm

Wymiary : 450 mm x 252 mm x 99 mm



Obiekt : UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH
Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych
Numer projektu : DP3113W
Data : 21.10.2020

2 Zewnętrzny 1

2.1 Opis, Zewnętrzny 1

2.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Dane produktu:

Typ Nr \ Producent

1	1	SCHREDER	
		Nr zamówienia	: SCHREDER TECEO S 5144 16 LEDs 860mA NW 740 4000K Ra70 45W 408902 Flat glass
		Nazwa oprawy	: TECEO S 5144 16 LEDs 860mA NW 740 408902
		Wyposażenie	: 1 x 16 LEDs 860mA NW 740 45 W / 6237 lm
2	1	Nr zamówienia	: SCHREDER TECEO S 5145 16 LEDs 860mA NW 740 4000K Ra70 45W 408922 Flat glass
		Nazwa oprawy	: TECEO S 5145 16 LEDs 860mA NW 740 408922
		Wyposażenie	: 1 x 16 LEDs 860mA NW 740 45 W / 6237 lm

Floor with luminaire and sensor positions:

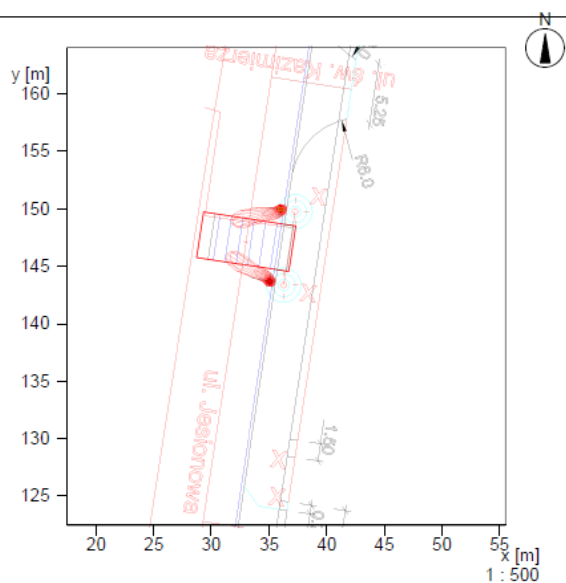


Nr	Punkt centralny			Kąt obrotu			Współrzędne celu		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
SCHREDER TECEO S 5144 16 LEDs 860mA NW 740 408902 SCHREDER TECEO S 5144 16 LEDs 860mA NW 740 4000K Ra70 45W 408902 Flat glass Light Exhauster + Zebra left.Idt									
2	36.04	149.91	4.95	82.00	0.00	0.00	35.74	146.49	0.00
SCHREDER TECEO S 5145 16 LEDs 860mA NW 740 408922 SCHREDER TECEO S 5145 16 LEDs 860mA NW 740 4000K Ra70 45W 408922 Flat glass Light Exhauster + Zebra right.Idt									
3	35.05	143.63	4.95	77.00	0.00	0.00	35.91	146.82	0.00

Obiekt : UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH
Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych
Numer projektu : DP3113W
Data : 21.10.2020

2.1 Opis, Zewnętrzny 1

2.1.2 Plan pomieszczenia

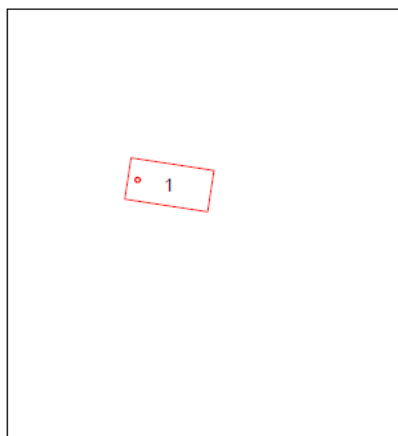


Obiekt : UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH
Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych
Numer projektu : DP3113W
Data : 21.10.2020

2 Zewnętrzny 1

2.2 Skróć wyników, Zewnętrzny 1

2.2.1 Podsumowanie sceny zewnętrznej, Zewnętrzny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
0.90

Powierzchnie pomiarowe

Przejście dla pieszych

M(fu) 1

DIN 67523-2:2010: Wymiar: 4m x 6.08m Poczekalnia: 1m

	Ev,min	Ev
lewo ->	15.2 lx	39 lx
<-prawy	14.2 lx	43 lx
DIN	>= 4.00 lx	

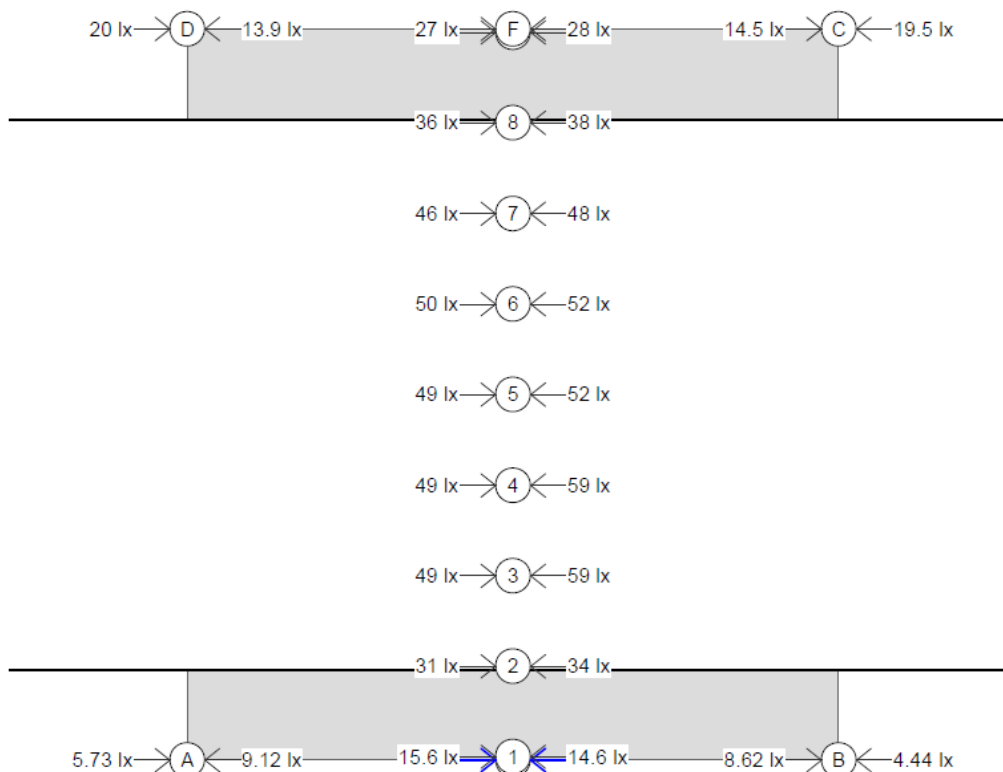


Obiekt : UL. JESIONOWA W MICHAŁOWICACH
Instalacja : Oświetlenie przejścia dla pieszych
Numer projektu : DP3113W
Data : 21.10.2020

2 Zewnętrzny 1

2.3 Wyniki obliczeń, Zewnętrzny 1

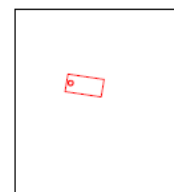
2.3.1 Tabela, Przejście dla pieszych 1 (E pionowe)



M(fu) 1

DIN 67523-2:2010: Wymiar: 4m x 6.08m Poczekalnia: 1m

	Ev,min	Ev
lewo ->	15.2 lx	39 lx
<-prawy	14.2 lx	43 lx
DIN	>= 4.00 lx	



IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

11.Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr strony
1	Plan orientacyjny	1	45
2.1	Projekt zagospodarowania terenu	2.1	46
2.2	Plan sytuacyjny	2.2	47
3	Przekroje normalne	3	48
4	Profil podłużny	4	49
5	Szczegół zjazdów	5	50
6	Szczegóły konstrukcyjne	6	51
7	Przekroje poprzeczne	7	52
8	Inwentaryzacja zieleni wraz z wycinką	8	53
9	Plan sytuacyjny - kanał technologiczny	9	54