

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1823W ULICY CYNKOWEJ I ALEI LEGIONÓW WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LEGIONOWIE

Lokalizacja:

 Zamierzenie budowlane zlokalizowane zgodnie
z wykazem działek na 3 stronie projektu

Inwestor:

 Prezydent Miasta Legionowo
ul. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo

Funkcja:
Imię i nazwisko:
Nr upr. bud.:
Podpis

 Projektant
specjalności
drogowej:

 Sergiusz
Makowski

KUP/0134/PWOD/12

 Projektant
specjalności
elektrycznej

Marcin Kłos

LUB/0045/PWBE/16

Opracował:

 Mateusz
Sikorski

-

Zawartość:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt architektoniczno-budowlany
3. Załączniki

Kategoria obiektu:

XXV, XXVI

Płońsk, 12.09.2020 r.

EGZ. NR:



SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTÓW	4
ZAŚWIADCZENIE Z MOIIB PROJEKTANTÓW	7
A. CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	9
2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA.....	15
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA	22
4. INFORMACJA BIOZ.....	44
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	47
RYSUNEK NR 1 - PLAN ORIENTACYJNY.....	48
RYSUNEK NR 2 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	49
RYSUNEK NR 3 - PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE.....	50
RYSUNEK NR 4 – SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY ZJAZDÓW	51
RYSUNEK NR 5.....	52
C. ZAŁĄCZNIKI.....	53

Płońsk, 12.09.2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

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 – (Dz.U.2020.1333 t.j.)

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1823W ULICY CYNKOWEJ I ALEI LEGIONÓW WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LEGIONOWIE

obejmujący swym zakresem działki o numerach ewidencyjnych:
139/8, 139/21, 139/9, 139/10, 139/11, 139/12, 139/13, 139/14, 139/15, 139/16, 139/17,
148/3, 31/2, 145/1, 30/2, 145/2, 138/6, 27 (27/2, **27/1**), 28 (28/2, **28/1**), 29 (**29/1**, 29/2),
30/1 (**30/3**, 30/4), 78 (78/2, **78/1**) obr. 5
39/2, 41, obr. 7 Legionowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Jednocześnie oświadczam, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony. Projekt ze względu na swoją złożoność nie wymaga projektanta sprawdzającego.

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr upr. bud.:</i>	<i>Podpis</i>
Projektant specjalności drogowej:	Sergiusz Makowski	KUP/0134/PWOD/12	
Projektant specjalności elektrycznej	Marcin Kłos	LUB/0045/PWBE/16	



UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTÓW



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
n a d a j e**

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

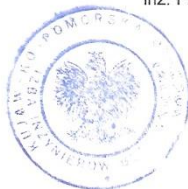
mgr inż. Jacek Kołodziej

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 samodzielną zawodową architekturę oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1948) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 32 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. 1459 ze zm.), § 10 i § 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 założeń strony, na podstawie art. 109 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na inwencji 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

Przewodniczący
inż. Edward Wójcik



Działek
inż. Maria Kosińska



Przewodniczący
dr inż. Bogusław Haryński

Otrzymują:

1) Pan Marcin KŁOS
Kazimierzówka Wieś 103B
21-040 Świdnik

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. u/a



ZAŚWIADCZENIE Z MOIIB PROJEKTANTÓW**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-2G4-X37-R42 *

Pan Sergiusz Makowski o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0016/13

adres zamieszkania ul. Wiejska 89, 87-800 Włocławek

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-24 roku przez:

Renata Staszak, 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XEG-WIN-PUM *

Pan MARCIN KŁOS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0344/16

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-05-25 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1) PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3 Inwentaryzacja stanu istniejącego
- 1.4 Założenia projektowe i ustalenia z Inwestorem.

2) PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania pn.: *ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1823W ULICY CYNKOWEJ I ALEI LEGIONÓW WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LEGIONOWIE.*

W ramach zadania zostanie wykonana ścieżka rowerowa, ścieżka pieszo-rowerowa, chodnik w ciągu drogi powiatowej 1823W. Wraz z wykonaniem w/w elementów pasa drogowego zostaną przebudowane zjazdy indywidualne. Przebudowane zostanie oświetlenie uliczne w zakresie doświetlenia przejścia dla pieszych al. Legionów z ul. S. Wyszyńskiego. Przeniesione zostanie złącze kablowe ZK. Wymienionych zostanie 6 opraw oświetleniowych. Urządzenia elektroenergetyczne należą do Inwestora. Dodatkowo zostanie wykonana wiata dla rowerów oraz punkt naprawy rowerów. Inwestycja zostanie wykonana w trybie specustawy drogowej.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach określonych na 3 stronie projektu.

3) ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

Inwestycja znajduje się w zakresie istniejącego pasa drogowego oraz na projektowanych poszerzeniach. Obecnie droga posiada nawierzchnię asfaltową jezdni będącą w dobrym stanie technicznym. W ciągu ulicy Cynkowej jednostronnie zlokalizowana jest ścieżka pieszo-rowerowa lub chodnik. Elementy posiadają nawierzchnie z kostki betonowej brukowej. W ciągu al. Legionów zlokalizowany jest jednostronny chodnik oraz miejscowo miejsca postojowe. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest powierzchniowo. Miejscowo zlokalizowane są zjazdy.

Celem inwestycji jest polepszenie walorów jezdnych drogi, bezpieczeństwa i widoczności na jezdni, usprawnienie obsługi komunikacyjnej, zmniejszenie hałasu i zapylenia, usprawnienie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych. Roboty drogowe zawierają się w pasie drogowym ulicy.

W chwili obecnej istniejące oświetlenie realizowane jest za pomocą opraw zainstalowanych na słupach oświetlenia ulicznego. Obwód oświetleniowy zasilany jest z istniejącej szafy SOK. W granicy inwestycji znajduje się sieć gazowa, telekomunikacyjna i elektryczna oraz kanalizacja sanitarna.

4) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE:

Rozbudowa i przebudowa ulicy Cynkowej wiąże się z wykonaniem ścieżki rowerowej o nawierzchni z betonu asfaltowego AC8 S 50/70, który zostanie wykonany w śladzie istniejącej ścieżki pieszo-rowerowej oraz po zachodniej stronie istniejącego chodnika. Na odcinku al. Legionów wykonana zostanie ścieżka pieszo-rowerowa o szerokości 3m z o nawierzchni z betonu asfaltowego AC8 S 50/70. Konstrukcje zostaną obramowane obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej.

Zjazdy indywidualne będą posiadać szerokość jezdni 4,0 m z dwustronnym poboczem 2x0,75m. Ścięcie skosu przecięcia krawędzi jezdni zjazdu i drogi min. 1,5m:1,5m. W ramach inwestycji zostanie przebudowane oświetlenie uliczne. Istniejące oprawy w ciągu ulicy Cynkowej zostały już wymienione na nowe oprawy w technologii LED. Oprawy oświetleniowe na rondzie zostaną zdemontowane i zastąpione nowymi w lokalizacjach zgodnie z częścią rysunkową projektu. Skrzyżowanie al. Legionów z ulicą S. Wyszyńskiego zostanie doświetlone.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi zaprojektowano oświetlenie zapewniające funkcjonalność, a zarazem energooszczędność podczas użytkowania bez konieczności zmian mocy zapotrzebowanej oraz punktu poboru mocy.

Dodatkowo zostanie wykonana wiata na 20 rowerów.

Woda opadowa i roztopowa będzie odprowadzana za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na powierzchnię chłonną gdzie będzie rozszczoniona. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Dz.U. 2018 poz. 2268 z późn. zm. wody opadowe i roztopowe nie są ściekami w związku z tym nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne na ich odprowadzenie w grunt. Wody opadowa i roztopowa będzie rozszczoniona w granicach działki Inwestora i definiowana jest jako zwykłe korzystanie z wód. Dotychczasowa gospodarka wodna nie ulega zmianie.

Planowana inwestycja objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W ramach inwestycji zachodzi konieczność wycinki drzew. Zestawienie znajduje się w pkt 14 projektu architektoniczno-budowlanego.

Projekt zakłada następujące roboty:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- wykonanie krawężników i obrzeży
- regulacja wysokościowa infrastruktury
- wykonanie konstrukcji ścieżki, chodnika, zjazdów
- montaż elementów stałej organizacji ruchu
- uporządkowanie otoczenia drogi

PARAMETRY TECHNICZNE

• Długość opracowania:	170,05 + 321,12 m.b.
• Kategoria ruchu	KR3
• Klasa drogi:	powiatowa
• Prędkość projektowana:	40 km/h
• Szerokość jezdni:	7,00m
• Szerokość ścieżki rowerowej	2,0m
• Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	3,0m
• Szerokość chodnika	2,0m
• Szerokość peronu autobusowego	1,75m
• Spadki poprzeczne	2%

5) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI:

A. PROJEKTOWANE

Powierzchnia:

- Ścieżka rowerowa	408,96	[m2]
- Ścieżka pieszo-rowerowa	845,75	[m2]
- Chodnik	141,21	[m2]
- Zjazd indywidualny	89,91	[m2]
- Pobocze	4,82	[m2]
- Zieleniec	398,8	[m2]

Długość:

- Krawężnik betonowy [15x30 [cm] wyniesiony	86,30	[m b.]
- Krawężnik betonowy [15x30 [cm] wtopiony	121,87	[m b.]
- Obrzeże betonowe 8x30 [cm]	728,8	[m b.]
- Poręcz ochronna	17,41	[m.b.]
- Ściek podchodnikowy	11,1	[m.b.]
- Płytki z wypustami (2 rzędy)	36,05	[m.b.]



Ilości:

- oprawy oświetleniowe	13 szt.
(w tym słupy oświetleniowe)	2 szt.
- wiata rowerowa	1 szt.
- punkt naprawy rowerów	1 szt.

B. PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI

Powierzchnia:

- nawierzchnia jezdni do rozbiórki	170	[m2]
- nawierzchnia z kostki bet.	650	[m2]

Długości:

- krawężnik	250,00	[mb]
- obrzeża	350,00	[mb]

Ilości:

- oprawa oświetleniowa	6	szt.
------------------------	---	------

6) DANE INFORMUJĄCE, CZY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MPZP.

Teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7) DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN, ZNAJDUJĄCY SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Brak wpływu eksploatacji górniczej na działkę oraz teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górniczego

8) INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Brak cech istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

9) INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.

Brak

10) INFORMACJE O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarach wybrzeży, obszarach górskich lub objętych ochroną, w tym strefie ochronnej ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, obszarach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe, ani obszarach przyległych do jezior i obszarach ochrony uzdrowiskowej. Planowana lokalizacja zlokalizowana jest poza granicami obszarów podlegających ochronie na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Dodatkowo stwierdzono, że z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia, oddziaływania będą miały charakter lokalny (bez transgranicznego oddziaływania), mało znaczący i krótkotrwały (związany jedynie z czasem budowy) i odwracalny. Ponadto z uwagi na zakres planowanej inwestycji nie wystąpi możliwość kumulowania się oddziaływań, a wykorzystanie zasobów naturalnych, ryzyko emisji, występowania innych uciążliwości czy występowania poważnej awarii przemysłowej będzie zerowe.

11) INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU (Zgodnie z art.3 pkt.20 Ustawy Prawo Budowlane)

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Stwierdza się, że projektowane przedsięwzięcie ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach opracowania .

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

12) KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Kanał technologiczny wykonany zostanie zgodnie z częścią rysunkową w ramach zadania inwestycyjnego według odrębnego opracowania.

Zgodnie z art. 39 ust. 6 „Zarządca drogi jest obowiązany zlokalizować kanał technologiczny w pasie drogowym w trakcie przebudowy dróg publicznych, chyba że w pasie drogowym przebudowywanej drogi zostały już zlokalizowane kanalizacja kablowa lub kanał technologiczny”.

Wobec powyższego, Zarządca Drogi planuje budowę kanału technologicznego w trakcie rozbudowy drogi publicznej lecz po uzyskaniu zgody właściwego organu administracji architektoniczno - budowlanej na prowadzenie robót objętych niniejszym opracowaniem.

Dokumentacja projektowa budowy kanału technologicznego zostanie opracowana w późniejszym etapie, na którą zostanie uzyskana zgoda na prowadzenie robót. Zarządca drogi nie zamierza występować zgodnie z art. 30 ust 6c do Ministra Cyfryzacji z wnioskiem o zwolnienie z budowy kanału technologicznego stąd nie ma konieczności składania wniosku o zwolnienie z kanału najpóźniej na 3 miesiące przed dniem zgłoszenia robót lub złożenia wniosku o pozwolenie na budowę.

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr upr. bud.:</i>	<i>Podpis</i>
Projektant specjalności drogowej:	Sergiusz Makowski	KUP/0134/PWOD/12	
Projektant specjalności elektrycznej	Marcin Kłos	LUB/0045/PWBE/16	

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA

1) ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania pn.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1823W ULICY CYNKOWEJ I ALEI LEGIONÓW WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LEGIONOWIE.

W ramach zadania zostanie wykonana ścieżka rowerowa, ścieżka pieszo-rowerowa, chodnik w ciągu drogi powiatowej 1823W. Wraz z wykonaniem w/w elementów pasa drogowego zostaną przebudowane zjazdy indywidualne.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach określonych na 3 stronie projektu.

2) PARAMETRY TECHNICZNE

• Długość opracowania:	170,05 + 321,12 m.b.
• Kategoria ruchu	KR3
• Klasa drogi:	powiatowa
• Prędkość projektowana:	40 km/h
• Szerokość jezdni:	7,00m
• Szerokość ścieżki rowerowej	2,0m
• Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	3,0m
• Szerokość chodnika	2,0m
• Szerokość peronu autobusowego	1,75m
• Spadki poprzeczne	2%

3) PLAN SYTUACYJNY

Rozbudowa i przebudowa ulicy Cynkowej wiąże się z wykonaniem ścieżki rowerowej o nawierzchni z betonu asfaltowego AC8 S 50/70, który zostanie wykonany w śladzie istniejącej ścieżki pieszo-rowerowej oraz po zachodniej stronie istniejącego chodnika. Na odcinku al. Legionów wykonana zostanie ścieżka pieszo-rowerowa o szerokości 3m z nawierzchni z betonu asfaltowego AC8 S 50/70. Konstrukcje zostaną obramowane obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej.

Zjazdy indywidualne będą posiadać szerokość jezdni 4,0 m z dwustronnym poboczem 2x0,75m. W ramach inwestycji zostanie przebudowane oświetlenie uliczne. Istniejące oprawy w ciągu ulicy Cynkowej zostały już wymienione na nowe oprawy w technologii LED. Oprawy oświetleniowe na rondzie zostaną zdemonstrowane i zastąpione nowymi w lokalizacjach zgodnie z częścią rysunkową projektu. Skrzyżowanie al. Legionów z ulicą S. Wyszyńskiego zostanie doświetlone.

Dodatkowo zostanie wykonana wiata na 20 rowerów w lokalizacji zgodnej z częścią rysunkową projektu

4) PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DORGI

Ukształtowanie wysokościowe jezdni dostosowano do istniejącej niwelety. Rysunek nr 3 dokumentacji zawiera szczegółowy profil podłużny.

5) PRZEKRÓJ TYPOWY

Jako przekrój typowy przyjęto przekrój szlakowy ze spadkiem jednostronnym 2%, w kierunku zgodnym z rysunkami technicznymi.

6) OPINIA GEOTECHNICZNA, WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Stwierdzono występowanie piasków rzecznych o dobrej wodoprzepuszczalności o klasie nośności G1. W podłożu występują proste warunki gruntowe. Piaski podłoża są chłonne. Zwierciadło wody występuje poniżej 2,0m. Zgodnie z Dz.U. Poz. 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ze względu na charakter planowanego obiektu, jak i na proste warunki gruntowe występuje I kategoria geotechniczna. W przypadku przewarstwień gruntu, podłoże należy wzmocnić do grupy nośności G1.

7) NAWIERZCHNIE

ŚCIEŻKA ROWEROWA:

4 cm –beton asfaltowy AC8 50/70

10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm

15 cm – pospółka żwirowa

Razem: 29 cm

ŚCIEŻKA PIESZO-ROWEROWA:

4 cm –beton asfaltowy AC8 50/70

10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm

15 cm – pospółka żwirowa

Razem: 29 cm

CHODNIK:

6 cm –kostka brukowa betonowa

3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4

10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm

15 cm – pospółka żwirowa



Razem: 34 cm

ZJAZD INDYWIDUALNY:

8 cm –kostka brukowa betonowa szara

3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4

20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm

Razem: 31 cm

POBOCZE:

10 cm – kruszywo łamane

UWAGI:

- W miejscu przejść dla pieszych oraz na długości peronu autobusowego należy ułożyć dwa rzędy płyt betonowych 35x35cm z wypustkami w kolorze żółtym
- Dopuszcza się rezygnację z ułożenia krawężnika w bramie posesji jeśli jest możliwość powiązania zjazdu z nawierzchnią wykonaną wcześniej na nieruchomości osób fizycznych. Dopuszcza się też inne ułożenie krawężnika w bramie wjazdowej.

8) KRAWĘŻNIKI I OPORNIKI BETONOWE

8.1 KRAWĘŻNIKI BETONOWE

Krawężniki betonowe uliczne 15x30 cm (15x22cm obniżony) na ławie betonowej C12/15 z oporem. Zgodnie z rysunkami szczegółów konstrukcyjnych.

Projektowany krawężnik betonowy wystający należy wynieść w stosunku do krawędzi jezdni na wysokość 12cm.

8.2 OBRZEŻA BETONOWE

Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem. Zgodnie z rysunkami szczegółów konstrukcyjnych.

9) ODWODNIENIE.

Woda opadowa i roztopowa będzie odprowadzana za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na powierzchnię chłonną gdzie będzie rozsączona. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Dz.U. 2018 poz. 2268 z późn. zm. wody opadowe i roztopowe nie są ściekami w związku z tym nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne na ich odprowadzenie w grunt. Wody opadowa i roztopowa będzie rozsączona w granicach działki Inwestora i definiowana jest jako zwykłe korzystanie z wód. Dotychczasowa gospodarka wodna nie ulega zmianie.

10) WIATA ROWEROWA



Zdjęcie poglądowe

Dane techniczne:

- wiata na 20 rowerów wraz ze stojakami
- wiata wykonana z profili stalowych prostokątnych
- dach wiaty kryty poliwęglanem komorowym (opcjonalnie litym), boki wypełnione listwami drewnianymi,
- tył wiaty szklony szkłem hartowanym
- długość modułu wiaty 550 cm
- szerokość boku wiaty 230 cm
- szerokość modułu zadaszenia wiaty 575cm

11) ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne, wymagania i badania”

Szczególną ostrożność zachować podczas korytowania w okolicach przewodów z mediami. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem gestorów mediów.

12) URZĄDZENIA INFRASTRUKTURY SANITARNEJ, ENERGETYCZNEJ I MEDIÓW

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie w sieć wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, teletechniczną i gazociąg. Należy dokonać regulacji studzienek i skrzynek wodociągowych do rzędnych projektowanych zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

13) STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Stała organizacja ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

14) ZIELEŃ

Po wykonaniu wykopów i nasypów, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp gr. 15cm z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym. Trawniki należy wykonać przez humusowanie gr. 15cm z obsianiem trawą.

Nie ma konieczności uzyskiwać oddzielnego pozwolenia na wycinkę drzew. Uprawnomocniona decyzja ZRID pozwalana wycinkę wszystkich drzew zlokalizowanych w projektowanych liniach rozgraniczających. Z wizji lokalnej wyznaczono 47 szt. drzew kolidujących z projektowaną inwestycją z gatunku jak poniższą tabelą.

Lp.	Gatunek	Nazwa łacińska	Obwód (cm)	Lokalizacja (obręb i nr działki)	Powód wycinki
1	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	57	5 – 139/13	Kolizja z proj. infrastrukturą
2	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	62	5 – 139/13	j.w.
3	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	72	5-139/14	j.w.
4	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	78	5-139/14	j.w.
5	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	68	5-139/14	j.w.
6	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	75	5-139/14	j.w.
7	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	82	5-139/14	j.w.
8	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	85	5-139/14	j.w.
9	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	74	5-139/14	j.w.
10	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	79	5-139/14	j.w.
11	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	71	5-139/14	j.w.
12	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	78	5-139/14	j.w.
13	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	64	5-139/14	j.w.
14	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	83	5-139/14	j.w.

15	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	74	5-139/15	j.w.
16	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	72	5-139/15	j.w.
17	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	77	5-139/15	j.w.
18	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	69	5-139/15	j.w.
19	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	81	5-139/15	j.w.
20	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	75	5-139/15	j.w.
21	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	77	5-139/15	j.w.
22	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	74	5-139/15	j.w.
23	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	72	5-139/15	j.w.
24	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	73	5-139/16	j.w.
25	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	79	5-139/16	j.w.
26	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	73	5-139/16	j.w.
27	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	85	5-139/16	j.w.
28	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	81	5-139/16	j.w.
29	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	82	5-139/16	j.w.
30	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	75	5-139/16	j.w.
31	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	72	5-139/17	j.w.
32	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	77	5-139/17	j.w.
33	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	75	5-139/17	j.w.
34	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	78	5-139/17	j.w.
35	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	80	5-139/17	j.w.
36	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	82	5-139/17	j.w.

37	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	72	5-139/17	j.w.
38	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	79	5-139/17	j.w.
39	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	74	5-139/17	j.w.
40	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	88	5-139/17	j.w.
41	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	83	5-139/17	j.w.
42	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	81	5-139/17	j.w.
43	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	73	5-139/17	j.w.
44	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	75	5-139/17	j.w.
45	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	72	5-139/17	j.w.
46	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	73	5-139/17	j.w.
47	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	78	5-139/17	j.w.

15) UWAGI KOŃCOWE

- Działka, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego/warunków zabudowy, nie znajdują się w obszarze objętym prawną ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- Brak wpływu eksploatacji górniczej na działkę oraz teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górniczego;
- Brak cech istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- Charakter inwestycji nie wpływa na kształtowanie ładu przestrzennego.

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis
Projektant specjalności drogowej:	Sergiusz Makowski	KUP/0134/PWOD/12	

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

1) ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt BUDOWLANY dla zadania pn.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1823W ULICY CYNKOWEJ I ALEI LEGIONÓW WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LEGIONOWIE

W ramach zadania zostanie przebudowane oświetlenie uliczne w zakresie doświetlenia przejścia dla pieszych al. Legionów z ul. S. Wyszyńskiego. Przeniesione zostanie złącze kablowe ZK. Wymienionych zostanie 6 opraw oświetleniowych na rondzie. Urządzenia elektroenergetyczne należą do Inwestora.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach określonych na 3 stronie projektu.

2) ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE BRANŻA ELEKTRYCZNA

W związku z rozbudową ulicy projektuje się wymianę istniejących opraw oświetleniowych na rondzie w ciągu ulicy Cynkowej i Al. Legionów oraz doświetlenie przejścia dla pieszych w ciągu al. Legionów w rejonie skrzyżowania z ul. S. Wyszyńskiego.

2.1 Dane energetyczne:

- Zasilanie o napięciu 230/400V;
- Miejsce zasilania istniejąca sieć
- Układ sieci TN-C;
- Oprawy typu LED, moc 51,5 wat;
- Obliczenia fotometryczne wykonano na podstawie danych fabrycznych oprawy, na podstawie programu DIALux;

2.2 Bilans mocy

Istniejąca moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla zasilania nowych opraw oświetleniowych

3) OPRAWY OŚWIETLENIOWE – OŚWIETLENIE RONDA

W chwili obecnej oświetlenie ronda realizowane jest za pomocą opraw oświetleniowych ze źródłem światła metalohalogenowym. Istniejące oprawy należy zdemontować i przekazać do dyspozycji inwestora a w ich miejsce zainstalować nowe oprawy w technologii LED o mocy 51.5W. Słupy i wyposażenie niezbędne do poprawnego funkcjonowania oświetlenia pozostają bez zmian. Stanowisko słupowe oznaczone na projekcie zagospodarowania jako st.6 należy zdemontować i zmienić jego lokalizację na nową oznaczoną na planie jako st. 6a. Powyższe podyktowane jest kolizją istniejącego słupa oświetleniowego z projektowaną ścieżką rowerową.

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66 oraz IP67
- Szczelność komory elektrycznej IP66 oraz IP67
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa może być montowana na wysokości powyżej 15 m zgodnie z IEC 60598-2-3. Wymagany jest raport z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 120° (montaż bezpośredni) lub od -100° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą dwóch niezależnych zatrzasków. Prawidłowe zamknięcie komory osprzętu elektrycznego potwierdzone dźwiękiem o natężeniu ≥ 110 dB. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C
- Masa oprawy 4,9kg

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

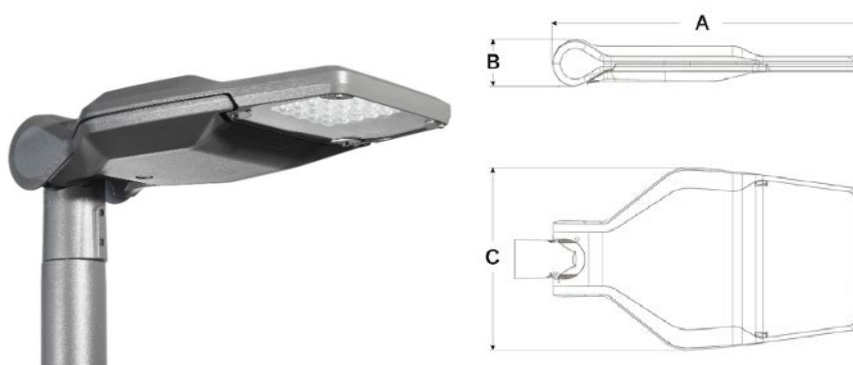
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Oprawa posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV typu 2+3 dedykowanym zarówno do opraw wykonanych w I jak i II klasy ochronności przeciwporażeniowej. Urządzenie ma możliwość posiadania dodatkowych wejść dedykowane do funkcjonalności: Bi-Power, 1-10V lub DALI. Tworzenie połączeń w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia
- Możliwość wyposażenia oprawy w gniazdo NEMA 7 pin na górnej pokrywie, gniazdo niskonapięciowe zgodne ze standardem Zhaga zarówno na górnej oraz dolnej pokrywie

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

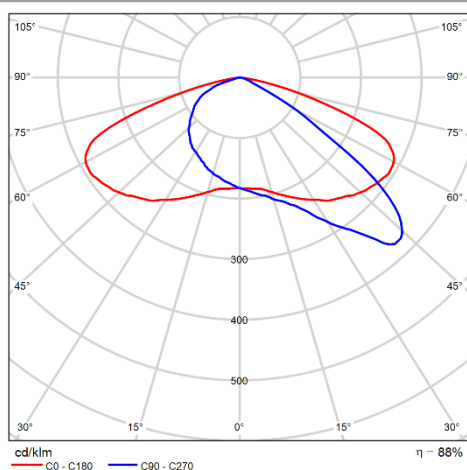
- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny panelu LED – 7400lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej

- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Konstrukcja bloku optycznego pozwala na montaż modułów z diodami wysokiej oraz średniej mocy
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K \pm 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla prądu sterującego do 700 mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



AxBxC (mm) - 587x94x294



W związku przeniesieniem przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania al. Legionów z ul. S.Wyszyńskiego projektuje się doświetlenie przejścia dla pieszych.

2.1 Dane energetyczne:

- Zasilanie o napięciu 230/400V;
- Miejsce zasilania istniejąca sieć
- Układ sieci TN-C;
- Oprawy typu LED, moc 45.5 wat;
- Słup oświetleniowy 6m;
- Obliczenia fotometryczne wykonano na podstawie danych fabrycznych oprawy, na podstawie programu DIALux;

2.2 Bilans mocy

Istniejąca moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla zasilania nowych opraw oświetleniowych

4) OPRAWY OŚWIETLENIOWE – DOŚWIECZENIE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Doświetlenie przejścia dla pieszych projektuje się z zastosowaniem dedykowanych opraw oświetleniowych o asymetrycznym rozsyłu strumienia świetlnego, umieszczonych w konfiguracji zgodnej z obliczeniami, tj. przed przejściem dla pieszych zgodnie z kierunkiem ruchu pojazdów, oddzielnie dla każdego kierunku ruchu pojazdów. Oprawy oświetleniowe przeznaczone do doświetlenia przejścia dla pieszych należy zainstalować poniżej linii opraw oświetlenia drogowego tj. na wysokości 6m. W celu wyróżnienia strefy przejścia dla pieszych projektuje się zastosowanie opraw o kontrastowej barwie światła w stosunku do oświetlenia drogowego jak również podniesienie parametrów natężenia mierzonego w płaszczyźnie pionowej przejścia w stosunku do natężenia poziomego oświetlenia drogowego na jezdni.

Zasilanie projektowanego doświetlenia przejścia dla pieszych należy przyłączyć do istniejącego słupa oświetlenia drogowego wskazanego na projekcie zagospodarowania. W celu zapewnienia skutecznej ochrony przeciwporażeniowej układ zasilania należy wyposażyć w zabezpieczenie wzdlużne. Na istniejącym słupie przyłączeniowym należy zainstalować obudowę izolacyjną np. typ KH00 lub równoważną, wyposażoną w 3 wyłączniki nadmiarowo – prądowe B10A. Wprowadzenie kabli do obudowy uszczelnić dławicami kablowymi skręcanymi. W lokalizacjach wskazanych na planie zagospodarowania projektuje się posadowienie stanowisk słupowych stalowych ocynkowanych okrągłych z blachy grub. 3mm o wysokości 6m. Średnica słupa - górna 60 mm, dolna 144mm. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy na całej trasie zainstalować na fundamentach betonowych typu FBw 100, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów. Oprawy oświetleniowe montować bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 10°. Dla zabezpieczenia opraw oświetleniowych, wnętrza słupów wyposażyć w izolowane tabliczki bezpiecznikowe z wkładkami topikowymi D01 4A. Na słupie przyłączeniowym należy zainstalować komplet odgromników zaworowych ASA A500/10. Dla zasilania projektowanego doświetlenia należy ułożyć linię kablową kablem YAKXs 4x16mm². Na całej trasie projektuje się bednarke ocynkowaną FeZn. Na całej trasie kable zabezpieczyć rurą osłonową $\phi 75$ ułożoną na głębokości 0,7m od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury osłonowej. Długość rury osłonowej powinna być tak dobrana, aby zapewnić ochronę kabla na całej szerokości jezdni oraz dodatkowo na długości minimum 0,50m po obu stronach drogi. Pod drogą powiatową kabel zabezpieczyć rurą przepustową ułożoną metodą przecisku.

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\phi 48-60$ mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

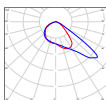
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 50W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (**w zależności od wymagań przyjętych w projekcie technicznym/wykonawczym**)
- ochrona przed przepięciami – 10kV

- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do +35°C

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
 - strumień świetlny źródła światła: 6900lm
 - zakres temperatury barwowej źródeł światła – 5500-6000K
 - utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
 - wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
 - dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
 - w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
 - różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
 - sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
 - oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny





Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie oraz PN-IEC 60364-4-443:1999-1 instalację wyposażać w urządzenia ochrony przepięciowej zgodnie z zaleceniami przytoczonych powyżej dokumentów prawnych. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zrealizowana jest poprzez izolowanie części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest poprzez zastosowanie zabezpieczenia przelicznikowego, zabezpieczenia zalicznikowego wyłącznik nadmiarowoprądowy zgodny z wydanymi warunkami przyłączenia oraz wyłącznika różnicowoprądowego w instalacji odbiorcy

4) PRZENIESIENIE ZŁĄCZA KABLOWEGO

W związku z kolizją lokalizacji istniejącego złącza kablowego ZK z projektowanym ciągiem pieszo rowerowym należy przenieść złącze w nową lokalizację zaznaczoną na planie zagospodarowania terenu. Złącze będzie przeniesione o 2m. Dla zachowania ciągłości zasilania istniejące linie kablowe należy przedłużyć o 2m każdy za pomocą muf termokurczliwych typu ZRM.

5) WYKAZ MATERIAŁÓW

1.	Słup 6m (zgodny z opisem)	szt. 2
2.	Oprawa 24LEDS 600mA 45.5W (kompletna)	szt. 2
3.	Oprawa 20LEDS 800mA 51.5W	szt. 6
4.	Kabel YAKXs 4x16mm ²	m. 52
5.	Kabel YAKXs 4x120mm ²	m. 8
6.	Zestaw muf termokurczliwych ZRM	szt. 3

7.	Tabliczki bezpiecznikowe (kompletne)	szt. 2
8.	Przepust SRS 110mm ² (1 przecisk sterowany)	m. 10
9.	Przepust SRS 75/66mm ²	m. 10
10.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m. 25
11.	Kabel YDYżo 3x 2.5mm ²	m. 14
12.	Fundament 100	szt. 2



6) OBLICZENIA

Przejście dla pieszych



DIALux

13.09.2020

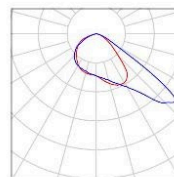
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dla pieszych / Lista opraw

2 Ilość

[Lum. shape-related, Plastic, White] Light
Exhauster + Zebra right 24 XP-G3@600mA CW
757 230V
Numer artykułu: 408922
Strumień świetlny (Oprawa): 5928 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6992 lm
Moc opraw: 45.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 89 99 100 85
Wyposażenie: 1 x 24 XP-G3@600mA CW 757
230V (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

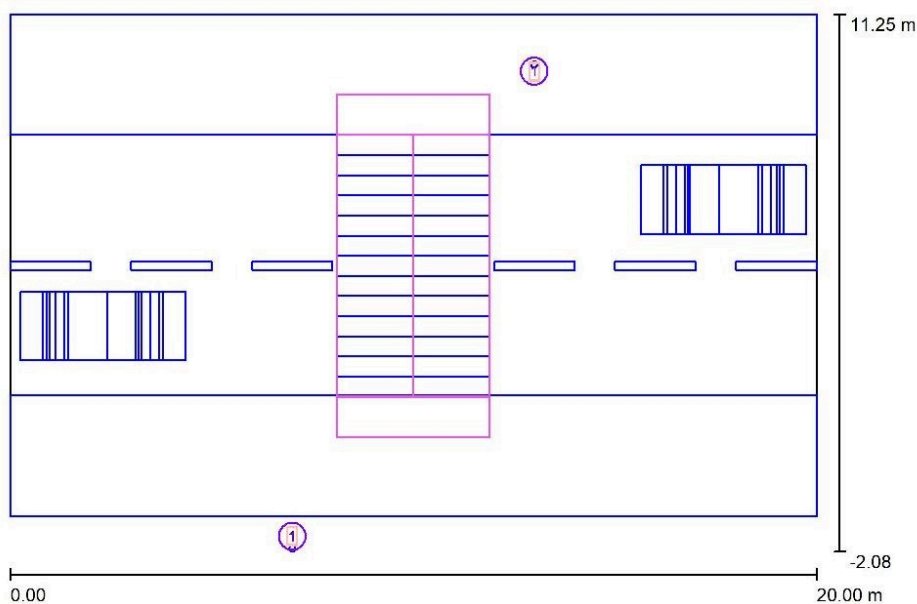


Przeście dla pieszych


DIALux

13.09.2020

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przeście dla pieszych / Dane planowania


Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	[Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster + Zebra right 24 XP-G3@600mA CW 757 230V (1.000)	5928	6992	45.5
W sumie:			11856W	sumie: 13984	91.0

Przejście dla pieszych


DIALux

13.09.2020

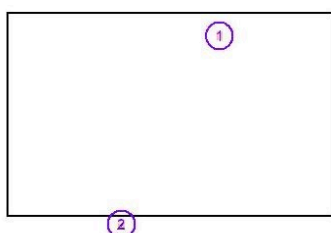
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dla pieszych / Oprawy (lista współrzędnych)

[Lum. shape-related, Plastic, White]

Light Exhauster + Zebra right 24 XP-G3@600mA CW 757 230V

5928 lm, 45.5 W, 1 x 1 x 24 XP-G3@600mA CW 757 230V (Czynnik korekcyjny 1.000).



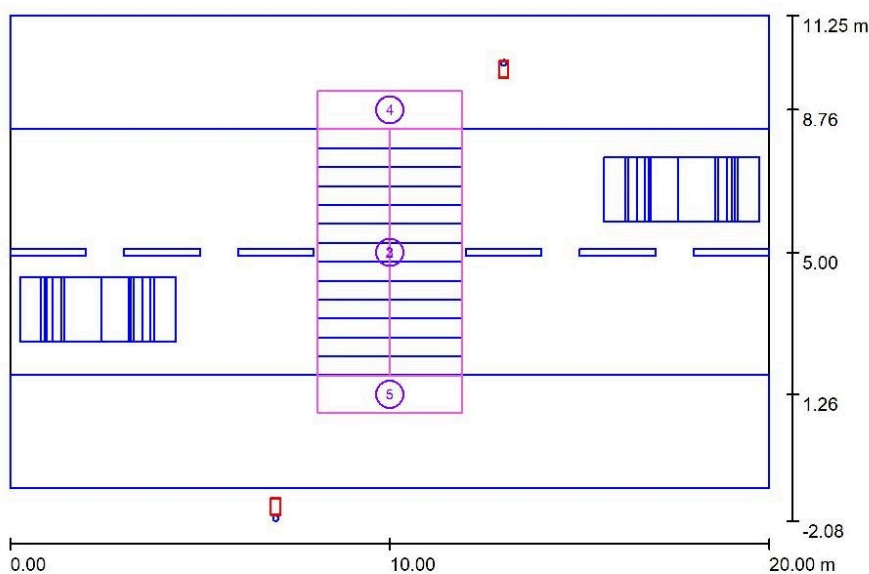
Nr.	Pozycja [m]		Z	Rotacja [°]		Z
	X	Y		X	Y	
1	13.000	9.837	6.000	10.0	0.0	180.0
2	7.000	-1.713	6.000	10.0	0.0	0.0

Przeście dla pieszych


DIALux

13.09.2020

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przeście dla pieszych / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 152

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Przeście - poziomo	pionowa	8 x 13	64	49	73	0.761	0.668
2	Przeście - sylwetka pionowo 1	pionowa	3 x 13	32	25	40	0.795	0.625
3	Przeście - sylwetka pionowo 2	pionowa	3 x 13	30	17	40	0.563	0.417
4	Strefa oczekiwania 1	pionowa	8 x 2	52	39	58	0.761	0.673
5	Strefa oczekiwania 2	pionowa	8 x 2	66	57	71	0.865	0.800

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	5	51	17	73	0.33	0.23

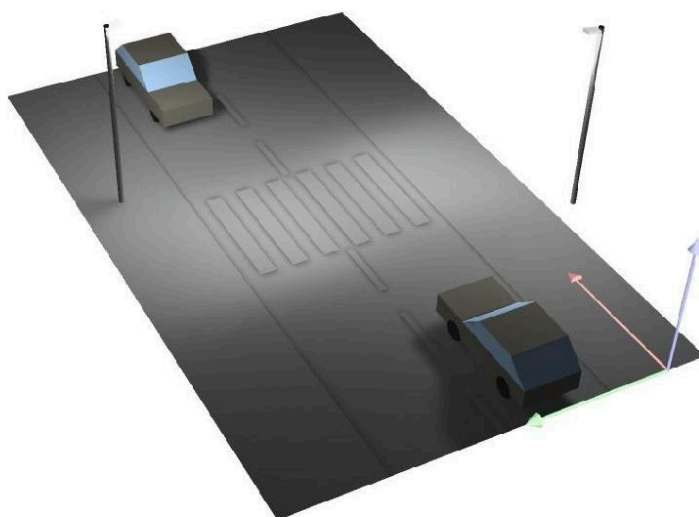
Przejście dla pieszych



DIALux
13.09.2020

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dla pieszych / 3D Rendering



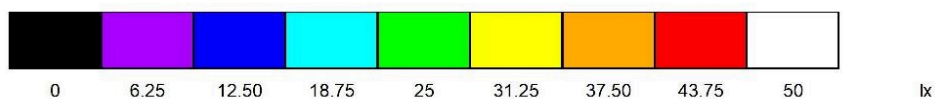
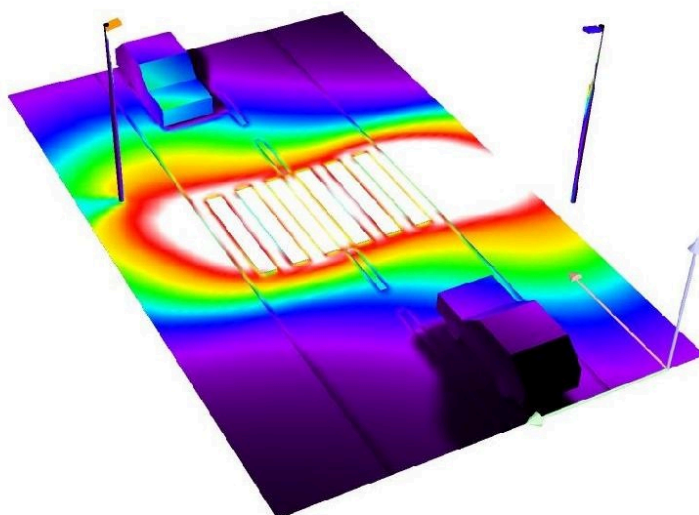
Przejście dla pieszych



DIALux
 13.09.2020

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Przejście dla pieszych / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



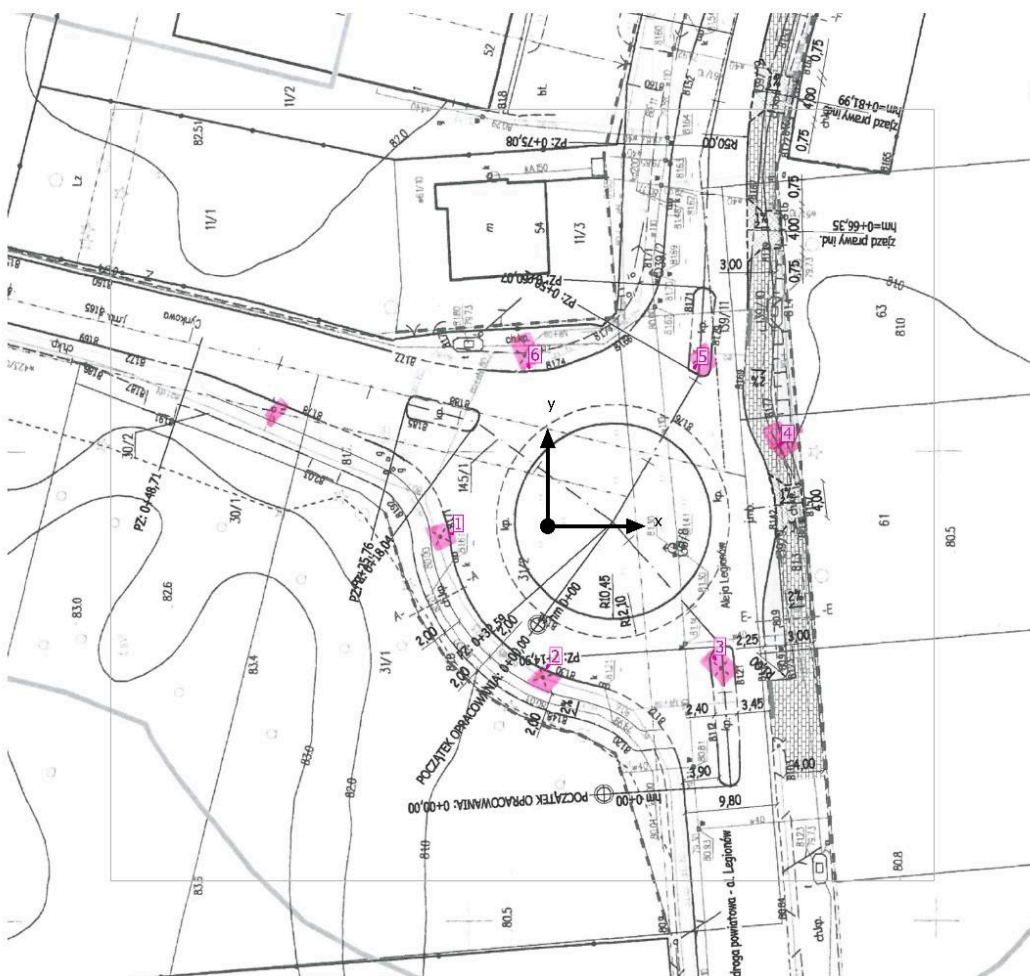
DIALux

Lista opraw

Φ razem 65950 lm		Prazem 515.0 W	Skuteczność świetlna 128.1 lm/W			
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
10			20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842	51.5 W	6595 lm	128.1 lm/W

DIALux

Plan sytuacyjny oprav



DIALux

Plan sytuacyjny opraw



Producent

Numer artykułu

Nazwa artykułu 20
LEDs 800mA NW 740
51,5W / Light
Exhauster / 450842

20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	-10.479 m, -0.869 m, 8.000 m	-10.479 m	-0.869 m	8.000 m	1

20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	-0.076 m, -15.176 m, 8.000 m	-0.076 m	-15.176 m	8.000 m	2

20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842

Plan sytuacyjny opraw

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	17.900 m, -14.259 m, 8.000 m	17.900 m	-14.259 m	8.000 m	3

20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	24.943 m, 8.841 m, 8.000 m	24.943 m	8.841 m	8.000 m	4

20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842

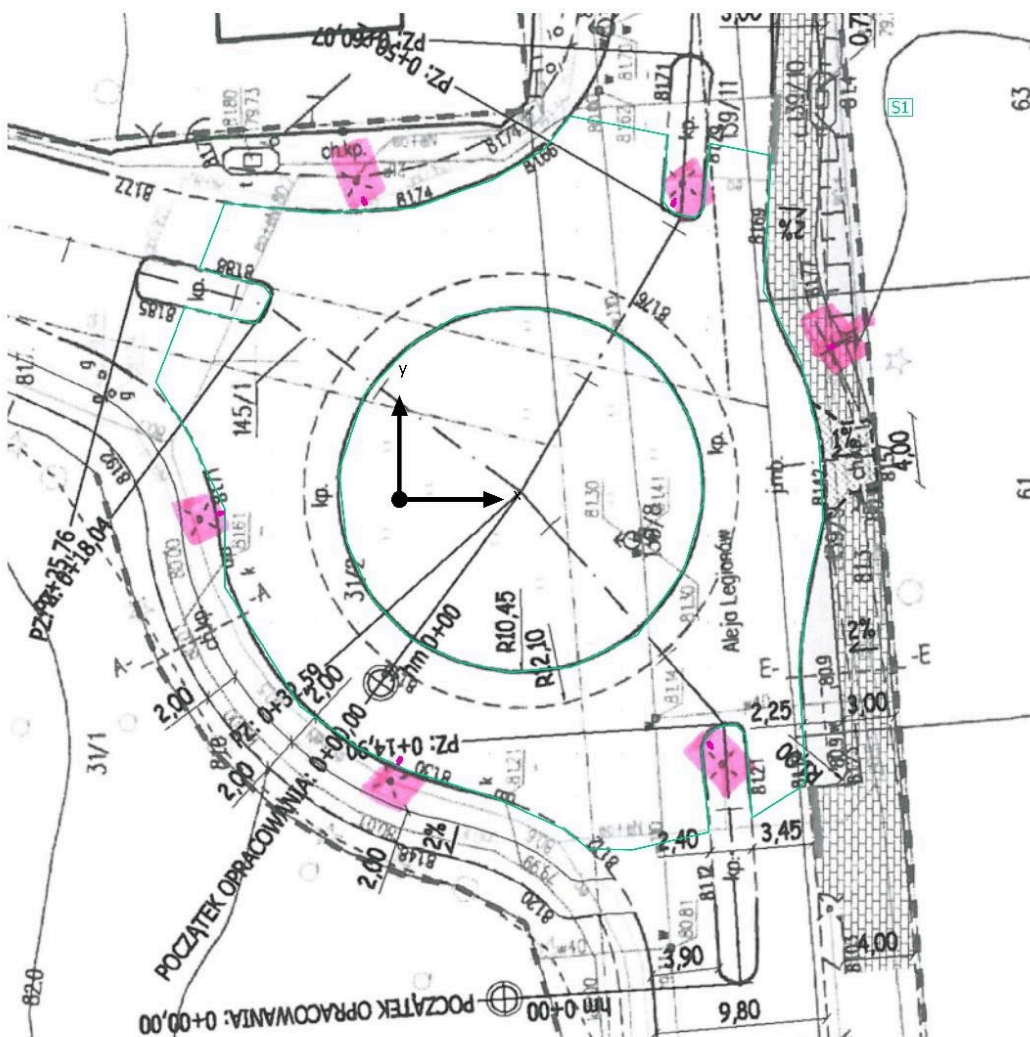
Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	15.773 m, 17.224 m, 8.000 m	15.773 m	17.224 m	8.000 m	5

20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450842

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	-2.105 m, 17.307 m, 8.000 m	-2.105 m	17.307 m	8.000 m	6

DIALux

Obiekty obliczeniowe



Obiekty obliczeniowe

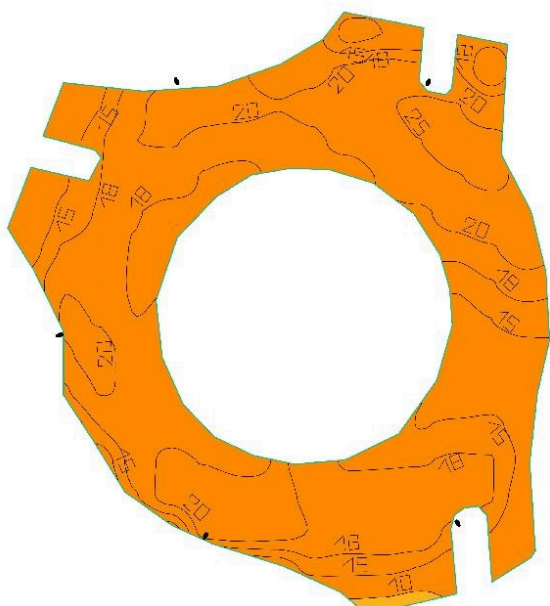
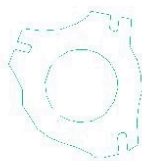
Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	E_{min}	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Rondo Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	18.3 lx	8.74 lx	26.7 lx	0.48	0.33	S1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

DIALux

Rondo



[S1]



Właściwości	\bar{E}	E_{min}	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Rondo Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	18.3 lx	8.74 lx	26.7 lx	0.48	0.33	S1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)



<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr upr. bud.:</i>	<i>Podpis</i>
Projektant specjalności elektrycznej	Marcin Kłos	LUB/0045/PWBE/16	

4. INFORMACJA BIOZ

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1823W ULICY CYNKOWEJ I ALEI LEGIONÓW WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LEGIONOWIE			
Lokalizacja:	Zamierzenie budowlane zlokalizowane zgodnie z wykazem działek na 3 stronie projektu		
Inwestor:	Prezydent Miasta Legionowo ul. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo		
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis
Projektant specjalności drogowej:	Sergiusz Makowski	KUP/0134/PWOD/12	
Projektant specjalności elektrycznej	Marcin Kłos	LUB/0045/PWBE/16	
Zawartość:	1. Informacja BIOZ		
Kategoria obiektu:	XXV, XXVI		
Płońsk, 12.09.2020 r.			
EGZ. NR:			

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest informacja BIOZ

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Inwestycja znajduje się w zakresie pasa drogowego.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenach o charakterze jednorodzinny i usługowym.

W granicach pasa drogowego na terenie objętym inwestycją znajduje się sieć teletechniczna.

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

W planie organizacji pracy należy uwzględnić następujące rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią, uderzenia elementów konstrukcji.

Całość wykonania robót winna być zgodna PN-76/E-5125, PN-E/5100, PN-E/5100-1 aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych (PBUE), o ochronie przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 1kV, oraz aktualnym zbiorem przepisów technicznych dotyczących projektowania i wykonawstwa robót elektrycznych.

Po zakończeniu robót ziemnych, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wszelkie roboty prowadzone w obrębie czynnych urządzeń elektroenergetycznych, związanych z demontażem, montażem i podłączeniem, powinny być prowadzone w stanie bez napięciowym i pod nadzorem odpowiednich służb technicznych ZEW-T S.A.

Wszelkie prace montażowe związane z podłączeniem obwodów oświetleniowych i należy wykonać w stanie bez napięciowym.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia	Skala zagrożenia
Potrącenie samochodem	- bezpośrednie otoczenie remontowanej drogi	- drogowe roboty remontowe	Zagrożenie dla robotników budowlanych.
Przyciśnięcie ścinanym drzewem	- bezpośrednie otoczenie remontowanej drogi	- drogowe roboty remontowe	Zagrożenie dla robotników budowlanych

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek co do

programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli ma obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.).

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr upr. bud.:</i>	<i>Podpis</i>
Projektant specjalności drogowej:	Sergiusz Makowski	KUP/0134/PWOD/12	



B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYSUNEK NR 1 - PLAN ORIENTACYJNY

RYSUNEK NR 2 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

RYSUNEK NR 3 - SZCZEGÓŁ KONSRYKCYJNY

RYSUNEK NR 4 - SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY ZJAZDÓW

RYSUNEK NR 5 – SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO



SIGMA BUDOWNICTWO – Mateusz Sikorski

Nowe Koziminy nr 17, 09-100 Płońsk

e-mail: sigma.budownictwo@gmail.com

RYSUNEK NR 1 - PLAN ORIENTACYJNY



SIGMA BUDOWNICTWO – Mateusz Sikorski

Nowe Koziminy nr 17, 09-100 Płońsk

e-mail: sigma.budownictwo@gmail.com

RYSUNEK NR 2 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



SIGMA BUDOWNICTWO – Mateusz Sikorski

Nowe Koziminy nr 17, 09-100 Płońsk

e-mail: sigma.budownictwo@gmail.com

RYSUNEK NR 3 - PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE



SIGMA BUDOWNICTWO – Mateusz Sikorski

Nowe Koziminy nr 17, 09-100 Płońsk

e-mail: sigma.budownictwo@gmail.com

RYSUNEK NR 4 – SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY ZJAZDÓW



SIGMA BUDOWNICTWO – Mateusz Sikorski

Nowe Koziminy nr 17, 09-100 Płońsk

e-mail: sigma.budownictwo@gmail.com

RYSUNEK NR 5



SIGMA BUDOWNICTWO – Mateusz Sikorski

Nowe Koziminy nr 17, 09-100 Płońsk

e-mail: sigma.budownictwo@gmail.com

C. ZAŁĄCZNIKI