

Inwestor:			
		Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego Ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki W Imieniu i na rzecz, którego działa Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim Ul. Poznańska 300 05-850 Ożarów Mazowiecki	
Jednostka projektowa:			
		JPPC Polska sp. z o.o. ul. Bronisława Czecha 36 04-555 Warszawa tel: +48 22 490 42 31, biuro@jppc.pl www.jppc.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego:			
Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok. 1650 mb w m. Pogroszew Kolonia, gm. Ożarów Mazowiecki			
Przedmiot opracowania:		Branża:	Nr tomu:
PROJEKT TECHNICZNY SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO		oświetlenie	
Adres zamierzenia budowlanego:			
ul. Nowowiejska w Pogroszew Kolonia, gmina Ożarów Mazowiecki, powiat warszawski zachodni			
Numery działek ewidencyjnych:			
Informacja o identyfikatorach działek ewidencyjnych w załączniku do strony tytułowej.			
Kategoria obiektu bud.:	Kody CPV:		
XXV	45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg		
Zakres i funkcja:	Imię i nazwisko:	nr uprawnień i spec.:	Podpis:
Oświetlenie Projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ/0554/PWOE/14 elektroenergetyczna	
Oświetlenie Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ/0419/POOE/05 elektroenergetyczna	
Numer archiwalny:	Data opracowania:		Numer egzemplarza:
2022_137	08.2023		3



Załącznik do strony tytułowej – informacja o identyfikatorach działek ewidencyjnych:

gm. Ożarów Mazowiecki, pow. warszawski zachodni, woj. Mazowieckie

jednostka ewidencyjna 143206 5 Ożarów Mazowiecki – obszar wiejski

obręb Pogroszew-Kolonia, nr. ewid.:

52/2, 52/3, 52/8, 52/9, 52/10, 157/42

1, 169, 4/2, 5/5, 6/4, 7/5, 7/2, 8/27, 8/24, 8/25, 8/26, 8/14, 22/16, 24/1, 28/5, 28/8, 28/20, 20/19, 20/11, 31/11, 34/1, 157/27, 157/28, 157/11, 157/12

53/1, 54/42, 54/33, 55/4, 55/3, 55/10, 58/1, 59/1, 60/1, 61/1, 62/34, 62/33, 63/2, 63/3, 69, 70/3, 70/11, 70/15, 72/1, 73/1, 74/1, 76/1, 77/3, 82/4, 82/3, 83/5, 84/15

obręb Myszczyń, nr. ewid.:

237/2, 238, 239, 248/1



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	4
2. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	5
3. CZĘŚĆ OPISOWA	12
3.1 WSTĘP	12
3.1.1 Przedmiot opracowania	12
3.2 ZAKRES OPRACOWANIA	12
3.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	12
3.4 URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE	13
3.4.1 Istniejące sieć oświetlenia drogowego	13
3.4.2 Istniejące skrzynie sterowania oświetleniem.....	13
3.5 Urządzenia projektowane	13
3.5.1 Projektowane słupy sieci napowietrznej oświetlenia drogowego	13
3.5.2 Projektowane sieci napowietrzne oświetlenia drogowego	14
3.5.3 Projektowane oprawy oświetleniowe	14
3.6 UWAGI KOŃCOWE	15
3.7 ZESTAWIENIE DEMONTAZOWE.....	16
3.8 ZESTAWIENIE MONTAŻOWE	16
3.9 OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE.....	18-30
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	30
5. DOKUMENTY.....	

1. Kategorie obiektów budowlanych

Nr kategorii	Opis kategorii obiektów budowlanych	Obiekty budowlane występujące w projekcie
IV	Elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy	-
VIII	inne budowle	-
XX	Stacje paliw	-
XXII	Place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi	-
XXV	Drogi i kolejowe drogi szynowe	-
XXVI	Sieci jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe	sieć elektroenergetyczna nN - 0,4kV
XXVIII	Drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele	-



2. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, oświadczamy, że dokumentacja projektowa pn. „**Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok 1650 mb w m. Pogroszew kolonia gm. Ożarów Mazowiecki**” została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Warszawa, sierpień.2023 r.

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Harwas	



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/689/14/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 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. z 2012 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje:

Panu mgr inż. Marcinowi Sebastianowi Waszczuk
ur. dnia 27 października 1986 roku w Wołominie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0554/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 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 nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE:

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

POUCZENIE:

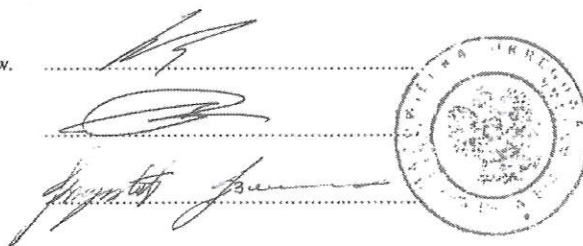
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Booss

**Otrzymują:**

1. Pan Marcin Sebastian Waszczuk
ul. Sikorskiego 16 A
05-230 Kobyłka
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RIW-J6J-1EH *

Pan MARCIN SEBASTIAN WASZCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0061/15

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.





sygn. akt. MAZ/7131/ 313 /05/E

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 i 5, art. 12 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 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt. 1, § 24 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 Bartłomiej Łukasz Harwas
inżynier

urodzony dnia 16 czerwca 1979 roku w Wołominie, syn Jacka

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0419/POOE/05

do projektowania 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 odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

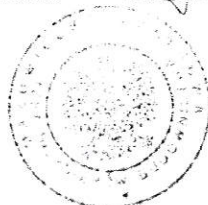
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

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**

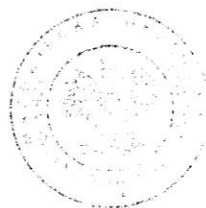
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w wymienionym 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 .

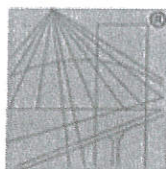
II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Łukasz Harwas
ul. Powstańców 14
05-200 Wołomin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CJT-CEQ-K4U *

Pan BARTŁOMIEJ ŁUKASZ HARWAS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0085/06

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-10 13:28:11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

3. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1 WSTĘP

3.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem zadania jest Projekt budowlany branży drogowej dla zadania pn. „Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120W ul. Nowowiejska na odcinku o dł. ok 1650 mb w m. Pogroszew Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki”.

Projekt przebudowy oświetlenia drogowego.

3.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- rozbiórka sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego nN,
- budowa napowietrznej sieci oświetlenia ulicznego nN,
- budowa słupów sieci napowietrznej nN,

3.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- Warunki techniczne wystawione przez Urząd Miejski w Ożarowie Mazowieckim,
- Uzgodnienia ZUD wydane przez Starostwo Powiatu Warszawskiego Zachodniego,
- Polskich Norm,
- Ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. Wraz z późniejszymi zmianami,
- Polskich Norm,
- Kable i przewody elektroenergetyczne – katalog przewodów,
- Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanym samonośnymi na żerdziach wirowanych
- Wytyczne dotyczące budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. z dn. 04.02.2019.

3.4 URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE

3.4.1 Istniejące sieć oświetlenia drogowego

Istniejące sieci napowietrzne oświetlenia drogowego wykonane na słupach wirowanych i żelbetonowych przewodami typu 2xAL25mm² oraz AsXSn 2x25mm². Linie zasilone są z istniejących skrzyń sterowania oświetleniem zlokalizowane przy ul. Nowowiejskiej. Istniejące linie przeznaczone są do rozbiórki oraz przewieszenia na projektowane słupy na odcinkach zaznaczonych na rys. 1.1 - 1.3 (Inwentaryzacja istniejących urządzeń).

3.4.2 Istniejące skrzynie sterowania oświetleniem

Skrzynie sterowania oświetleniem SON zlokalizowane przy ulicy Nowowiejskiej prezentują dobry stan techniczny, nie wymagają wymiany.

3.5 URZĄDZENIA PROJEKTOWANE

3.5.1 Projektowane słupy sieci napowietrznej oświetlenia drogowego

Sieci napowietrzne oświetlenia drogowego zaprojektowano na słupach wirowanych typu E.

Do posadowienia słupów zastosować prefabrykowane płyty ustojowe do gruntu średniego. Typy dobranych ustojów wraz z podstawowymi materiałami wymienione w zestawieniu montażowym linii napowietrznej. Ustoje wykonać zgodnie z kartami katalogowymi producenta załączonymi do projektu. Wykopy zaleca się wykonywać koparką z wąskogabarytowym nabierakiem lub ręcznie. Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując do żerdzi występujące w rozwiązaniu słupa konstrukcję stalowe, elementy uziemienia i elementy ustojowe. Zasypywanie powinno być wykonywane warstwami o grubości 20-30cm z zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu

stopnia zagęszczenia. Zaleca się polewanie wodą zasypanej ziemi przed ubijaniem. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową. Podziemne betonowe części ustojów należy chronić przed szkodliwymi wpływami jedynie w gruncie bardzo agresywnym.

Przy łączeniu przewodów w przęśle oraz na odgałęzieniach należy zwracać uwagę na zgodność faz, a także na odpowiednie ukształtowanie przewodów tak aby odległość od słupa lub innych elementów wynosiła co najmniej 10cm.

Dla ochrony projektowanej linii przed przepięciami atmosferycznymi należy na proj. słupach nn zainstalować odgromniki ASA 500-5 ze wskaźnikiem zadziałania.

Uziemienie ochronne słupów wykonać jako prętowe i taśmowe typu P1x6. Wartość rezystancji $R \leq 10\Omega$.

Szczegóły wykonania na rys. 2.1-2.3 (Plan Sytuacyjny).

3.5.2 Projektowane sieci napowietrzne oświetlenia drogowego

Projektowaną sieci napowietrzne oświetlenia drogowego należy wykonać przewodami typu AsXSn 2x25mm² na projektowanych i istniejących słupach elektroenergetycznych niskiego napięcia. Projektowane sieci zasilone są z istniejących skrzyżń sterowania oświetleniem zlokalizowanych przy ul. Nowowiejskiej.

Szczegóły wykonania na rys. 2.1-2.3 (Plan sytuacyjny).

3.5.3 Projektowane oprawy oświetleniowe

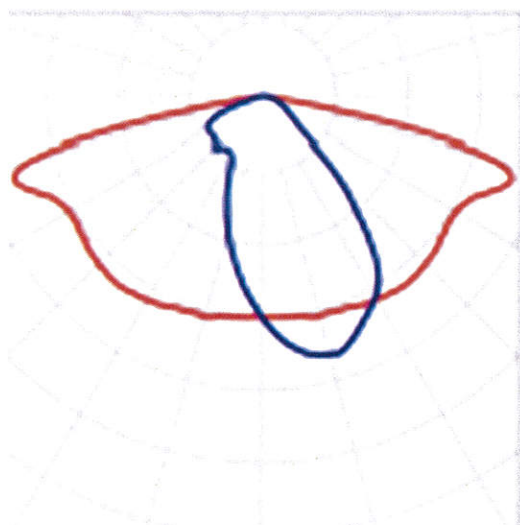
Do oświetlenia dobrano oprawy wykonane w technologii LED o mocy źródeł światła

58 W. W celu zachowania normatywnych parametrów oświetlenia zastosowana oprawa powinna charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż:

- Oprawa typu ulicznego
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Minimalny strumień świetlny oprawy: min. 7305 lm $\pm 15\%$
- Moc oprawy - maks. 58W $\pm 15\%$

- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K \pm 10%
- Skuteczność świetlna min. 125.9 lm/W
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności CE
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu - 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)

Optyka zastosowanej oprawy:



3.6 UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonania robót musi być zgodna z normą N SEP-E-004 oraz aktualnymi normami i przepisami o budowie urządzeń elektrycznych. Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie oddziałują szkodliwie na sąsiednie działki. Masy ziemne wytworzone podczas prac budowlanych, zostaną całkowicie zużyte do zasypania. Nie przewiduję się wytworzenia odpadów.

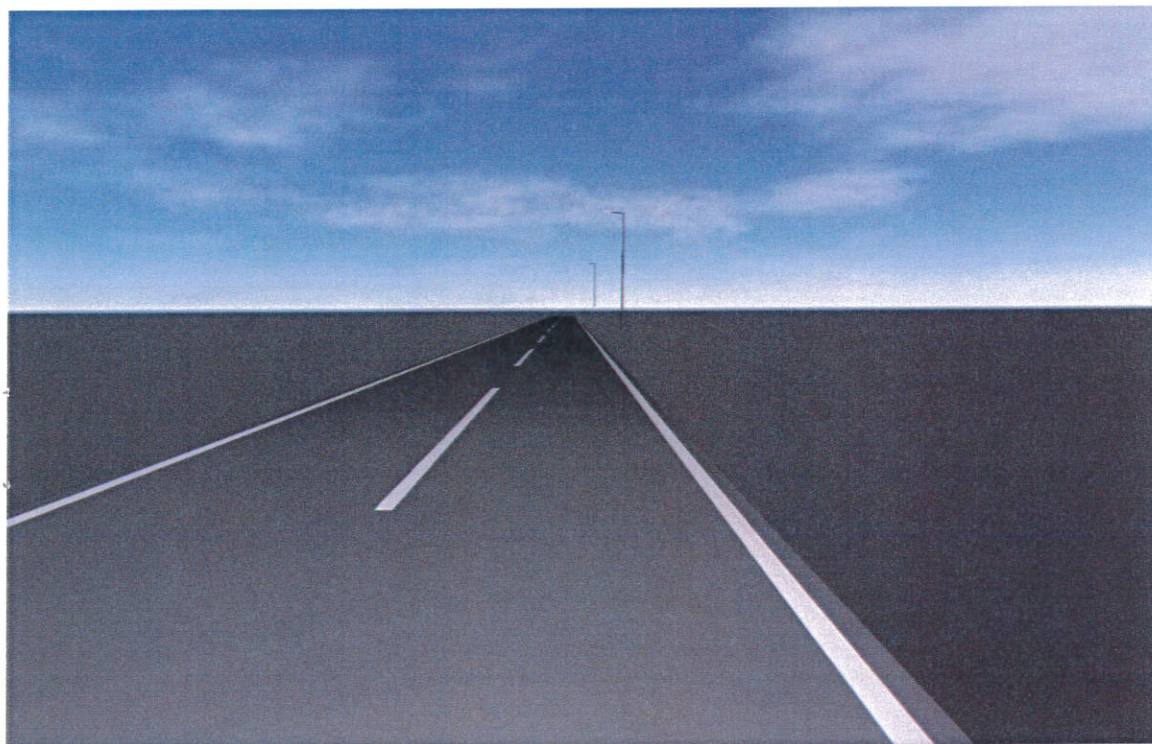
3.7 ZESTAWIENIE DEMONTAZOWE

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE nN

Lp.	Typ urządzenia	Ilość	Przeznaczenie
1	Słup P-10ŻN	6szt.	Przekazać Gminie Ożarów Mazowiecki
2	2xAL25mm ²	769m	Przekazać Gminie Ożarów Mazowiecki
3	Oprawy oświetlenia ulicznego OUS	28szt.	Przekazać Gminie Ożarów Mazowiecki
4	Wysięgniki	28szt.	Przekazać Gminie Ożarów Mazowiecki

Tabela montażowa linii napowietrznej nN																									
Pogorszew Kolonia, ul. Nowowiejska																									
Numer słupa	Typ, funkcja	Przewody		Ustoje							Uziomy	Inne													
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1-1	istn. P-10ZN		Przewód AsXSn 4x70 mm2 [m]	E-10,5/4,3 [szt.]	E-10,5/2,5 [szt.]	Typ ustoju	Belka ustojowa B-80 [szt.]	Płyta ustojowa U-130 [szt.]	Płyta ustojowa U-85 [szt.]	Płyta stopowa [szt.]	Obejma [szt.]	Typ uziomu	Hak wieszakowy [szt.]	Uchwył przelotowy [szt.]	Uchwył narożny [szt.]	Uchwył odciążowy [szt.]	Ogranicznik przepięć ASA 500-5 [szt.]	Zacisk odgąłężny jednostronnie przebijający izolację [szt.]	Zacisk odgąłężny dwustronnie przebijający izolację [szt.]	Izolator S-80/2 [szt.]	Uchwył kabłąkowy [szt.]	Bezpiecznik napowietrzny [szt.]	Wysięgnik wierzchołkowy typu Wo	Wysięgnik dwuramienny	Oprawa LED
1-2	ROK-10,5/10E	36										P1x6	1			1	1		4	1	1	1	1		1
1-3	N-10,5/4,3E	36											1		1				2			1	1		1
1-4	P-10,5/4,3E	41											1	1				2	2			1	1		1
1-5	P-10,5/4,3E	54											1	1				2	2			1	1		1
1-6	P-10,5/4,3E	48											1	1				2	2			1	1		1
1-7	P-10,5/4,3E	51											1	1				4	4			2	1		2
1-8	P-10,5/4,3E	54											1	1				2	2			1	1		1
1-9	P-10,5/4,3E	47											1	1				2	2			1	1		1
1-10	K-10,5/10E	61											1	1				2	2			1	1		1
1-11	proj. P-10,5/2,5E	36			1	Uo			1				1	1				2	2			1	1		1
1-12	proj. P-10,5/2,5E	50		1	1	Uo			1				1	1				2	2			1	1		1
1-13	proj. P-105/2,5E	49		1	1	Uo			1				1	1				2	2			1	1		1
2-10	K-10,5/10E	53										P1x6	2			2	2	2	2			1	1		1
2-9	P-10,5/4,3E	46											2	1		1		4	4			1	1		1
2-8	P-10,5/4,3E	53											1	1				2	2			1	1		1
2-7	P-10,5/4,3E	49											1	1				2	2			1	1		1

Tabela montażowa linii napowietrznej nN																												
Pogroszew Kolonia, ul. Nowowiejska																												
Numer słupa	Typ, funkcja	Przewody		Ustoje						Uziomy	Inne											Oprawa LED						
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
2-6	P-10,5/4,3E	51											1	1					2			1	1		1			
2-5	P-10ŻN	51											1	1					2			1	1		1			
2-4	ROK-10,5/15E	50											1	1					2			1	1		1			
2-3	istn. P-10ŻN	50											1	1					2			1	1		1			
2-2	istn. RNK-10,5/10E											P1x6	1			1	1		4			1	1		1			
2-2/1	istn. N-10,5/10E	55																	2			1	1		1			
2-2/2	proj. P-10,5/2,5E	38		1		Uo			1				1	1					2			1	1		1			
2-2/3	istn. P-10ŻN																		2			1	1		1			
2-2/4	istn. P-10ŻN																		2			1	1		1			
2-2/5	istn. P-10ŻN	47																	2			1	1		1			
2-2/6	P-10,5/2,5E	36		1		Uo			1				1	1					2			1	1		1			
2-2/7	P-10,5/2,5E	55		1		Uo			1				1	1					2			1	1		1			
2-2/8	P-10,5/10E																											
RAZEM		1197			6				6				26	20	1	5	4		64	1	1	29	27	1		29		



ul. Nowowiejska, Pogroszew-Kolonia

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista oprav	3

Syt. 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
Jezdnia 1 (M5)	8

Syt. 2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	14
Jezdnia 1 (M5)	18

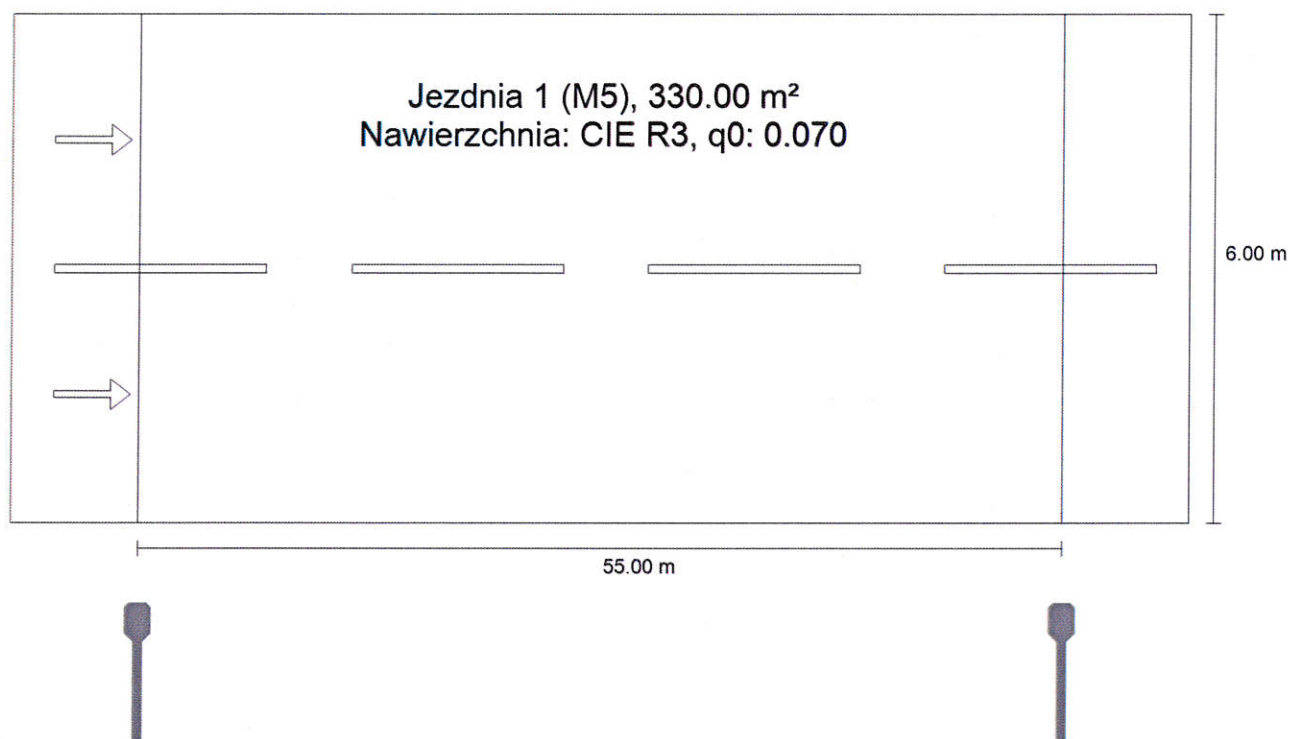
Lista opraw

Φ_{razem}	P_{razem}	Skuteczność świetlna
29220 lm	232.0 W	125.9 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	Schröder		IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402	58.0 W	7305 lm	125.9 lm/W

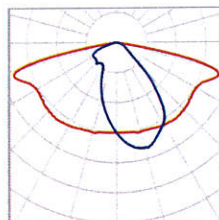
Syt. 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Syt. 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



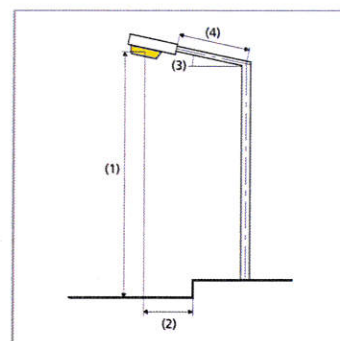
Producent	Schröder	P	58.0 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402	Φ_{Lampa}	8401 lm
		Φ_{Oprawa}	7305 lm
		η	86.95 %
Wyposażenie	1x 20 LEDs 900mA NW 740		

Syt. 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	55.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Moc / trasa	1044.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 634 cd/klm ≥ 80°: 293 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80

**Wyniki dla pól oceny**

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓

Syt. 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Syt. 1	D _p	0.020 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402 (z jednej strony na dole)	D _e	0.7 kWh/m ² rok	232.0 kWh/rok

Syt. 1

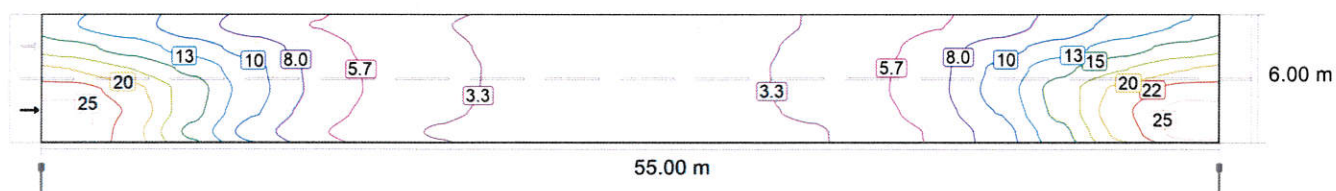
Jezdnia 1 (M5)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓

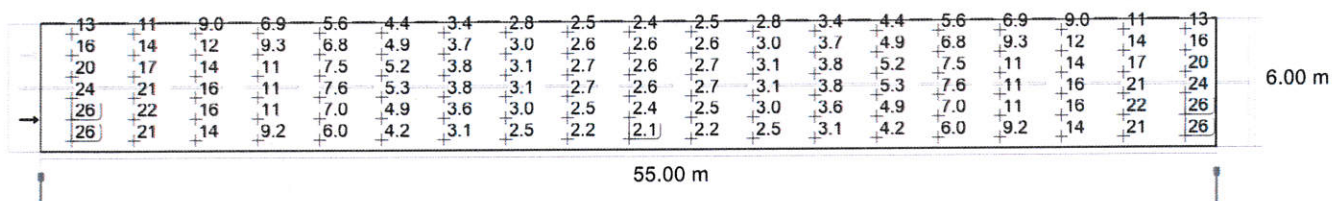
Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	0.62 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.53	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)

Syt. 1

Jezdnia 1 (M5)

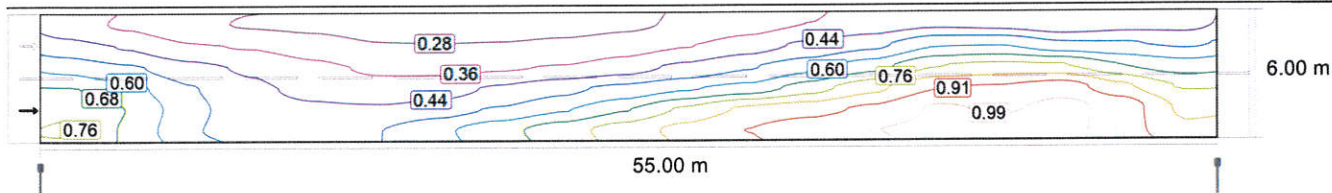
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
5.500	12.90	11.32	8.96	6.87	5.56	4.37	3.36	2.84	2.52	2.43	2.52	2.84	3.36	4.37	5.56	6.87	8.96
4.500	15.98	14.05	11.52	9.26	6.83	4.87	3.68	2.98	2.65	2.57	2.65	2.98	3.68	4.87	6.83	9.26	11.52
3.500	19.77	17.40	14.46	10.86	7.46	5.19	3.83	3.10	2.70	2.58	2.70	3.10	3.83	5.19	7.46	10.86	14.46
2.500	23.56	20.73	16.20	11.26	7.55	5.27	3.83	3.07	2.69	2.58	2.69	3.07	3.83	5.27	7.55	11.26	16.20
1.500	25.68	21.82	15.86	10.54	7.03	4.85	3.62	2.96	2.54	2.42	2.54	2.96	3.62	4.85	7.03	10.54	15.86
0.500	25.78	20.88	14.43	9.23	5.95	4.16	3.09	2.50	2.19	2.10	2.19	2.50	3.09	4.16	5.95	9.23	14.43

m	50.658	53.553
5.500	11.32	12.90
4.500	14.05	15.98
3.500	17.40	19.77
2.500	20.73	23.56
1.500	21.82	25.68
0.500	20.88	25.78

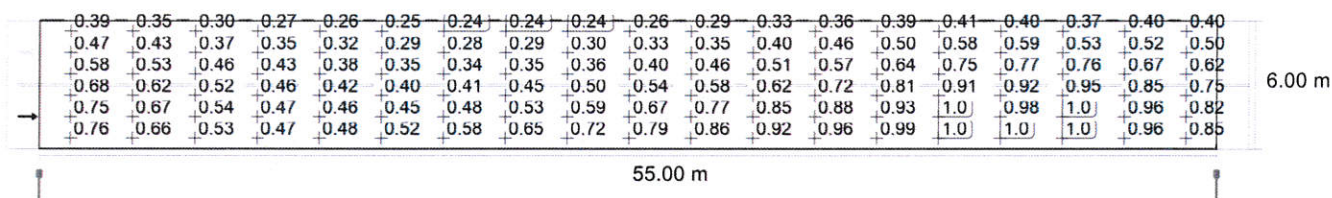
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	8.77 lx	2.10 lx	25.8 lx	0.24	0.08

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)

Syt. 1

Jezdnia 1 (M5)

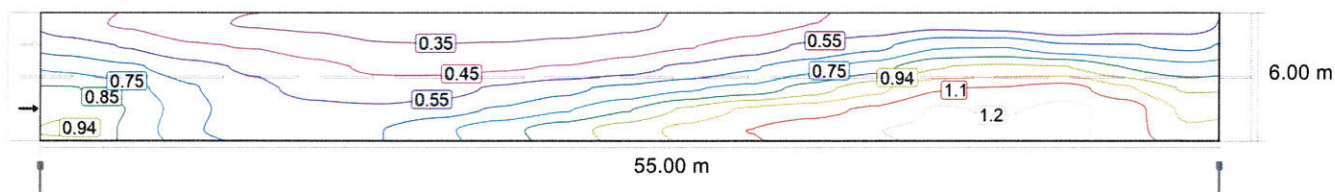
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
5.500	0.39	0.35	0.30	0.27	0.26	0.25	0.24	0.24	0.24	0.26	0.29	0.33	0.36	0.39	0.41	0.40	0.37
4.500	0.47	0.43	0.37	0.35	0.32	0.29	0.28	0.29	0.30	0.33	0.35	0.40	0.46	0.50	0.58	0.59	0.53
3.500	0.58	0.53	0.46	0.43	0.38	0.35	0.34	0.35	0.36	0.40	0.46	0.51	0.57	0.64	0.75	0.77	0.76
2.500	0.68	0.62	0.52	0.46	0.42	0.40	0.41	0.45	0.50	0.54	0.58	0.62	0.72	0.81	0.91	0.92	0.95
1.500	0.75	0.67	0.54	0.47	0.46	0.45	0.48	0.53	0.59	0.67	0.77	0.85	0.88	0.93	1.00	0.98	1.02
0.500	0.76	0.66	0.53	0.47	0.48	0.52	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.92	0.96	0.99	1.01	1.03	1.02

m	50.658	53.553
5.500	0.40	0.40
4.500	0.52	0.50
3.500	0.67	0.62
2.500	0.85	0.75
1.500	0.96	0.82
0.500	0.96	0.85

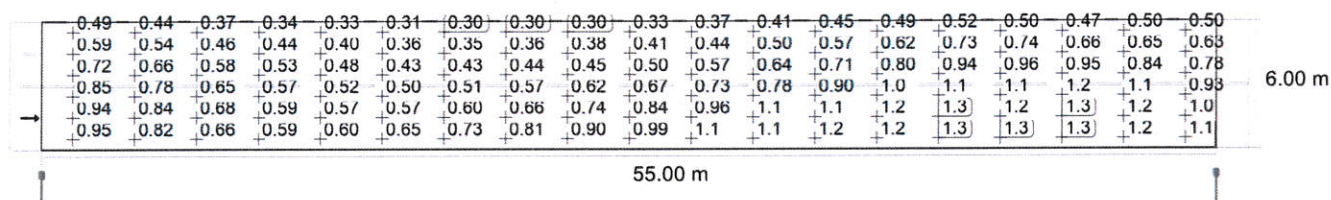
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.57 cd/m^2	0.24 cd/m^2	1.03 cd/m^2	0.42	0.23

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluxy)

Syt. 1

Jezdnia 1 (M5)

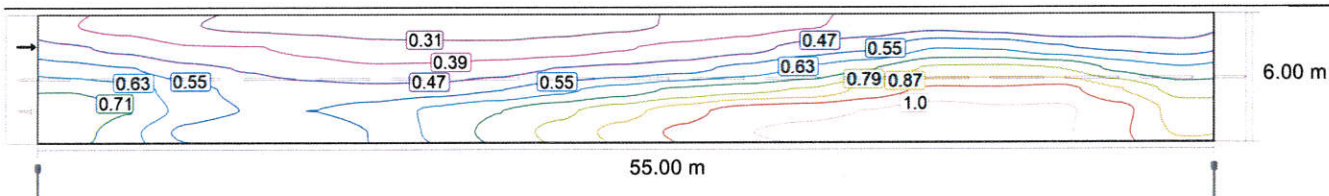
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
5.500	0.49	0.44	0.37	0.34	0.33	0.31	0.30	0.30	0.30	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.52	0.50	0.47
4.500	0.59	0.54	0.46	0.44	0.40	0.36	0.35	0.36	0.38	0.41	0.44	0.50	0.57	0.62	0.73	0.74	0.66
3.500	0.72	0.66	0.58	0.53	0.48	0.43	0.43	0.44	0.45	0.50	0.57	0.64	0.71	0.80	0.94	0.96	0.95
2.500	0.85	0.78	0.65	0.57	0.52	0.50	0.51	0.57	0.62	0.67	0.73	0.78	0.90	1.01	1.13	1.15	1.19
1.500	0.94	0.84	0.68	0.59	0.57	0.57	0.60	0.66	0.74	0.84	0.96	1.06	1.10	1.16	1.25	1.23	1.27
0.500	0.95	0.82	0.66	0.59	0.60	0.65	0.73	0.81	0.90	0.99	1.07	1.15	1.20	1.24	1.26	1.29	1.28

m	50.658	53.553
5.500	0.50	0.50
4.500	0.65	0.63
3.500	0.84	0.78
2.500	1.06	0.93
1.500	1.20	1.02
0.500	1.20	1.06

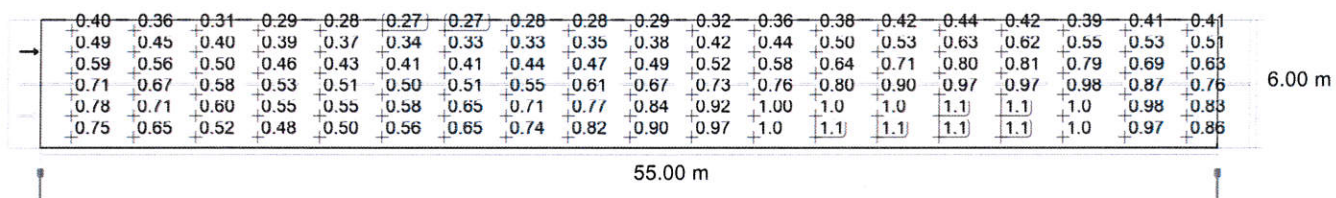
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.71 cd/m^2	0.30 cd/m^2	1.29 cd/m^2	0.42	0.23

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)

Syt. 1

Jezdnia 1 (M5)



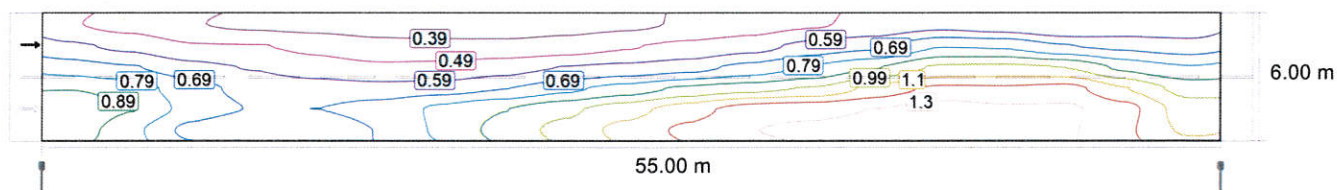
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Siatka wartości)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
5.500	0.40	0.36	0.31	0.29	0.28	0.27	0.27	0.28	0.28	0.29	0.32	0.36	0.38	0.42	0.44	0.42	0.39
4.500	0.49	0.45	0.40	0.39	0.37	0.34	0.33	0.33	0.35	0.38	0.42	0.44	0.50	0.53	0.63	0.62	0.55
3.500	0.59	0.56	0.50	0.46	0.43	0.41	0.41	0.44	0.47	0.49	0.52	0.58	0.64	0.71	0.80	0.81	0.79
2.500	0.71	0.67	0.58	0.53	0.51	0.50	0.51	0.55	0.61	0.67	0.73	0.76	0.80	0.90	0.97	0.97	0.98
1.500	0.78	0.71	0.60	0.55	0.55	0.58	0.65	0.71	0.77	0.84	0.92	1.00	1.02	1.04	1.07	1.05	1.05
0.500	0.75	0.65	0.52	0.48	0.50	0.56	0.65	0.74	0.82	0.90	0.97	1.03	1.05	1.06	1.07	1.07	1.05

m	50.658	53.553
5.500	0.41	0.41
4.500	0.53	0.51
3.500	0.69	0.63
2.500	0.87	0.76
1.500	0.98	0.83
0.500	0.97	0.86

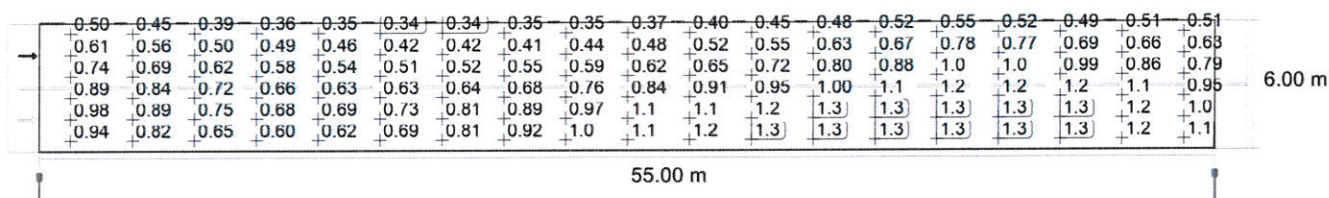
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.62 cd/m²	0.27 cd/m²	1.07 cd/m²	0.43	0.25



Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Izoluxy)

Syt. 1

Jezdnia 1 (M5)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
5.500	0.50	0.45	0.39	0.36	0.35	0.34	0.34	0.35	0.35	0.37	0.40	0.45	0.48	0.52	0.55	0.52	0.49
4.500	0.61	0.56	0.50	0.49	0.46	0.42	0.42	0.41	0.44	0.48	0.52	0.55	0.63	0.67	0.78	0.77	0.69
3.500	0.74	0.69	0.62	0.58	0.54	0.51	0.52	0.55	0.59	0.62	0.65	0.72	0.80	0.88	1.00	1.01	0.99
2.500	0.89	0.84	0.72	0.66	0.63	0.63	0.64	0.68	0.76	0.84	0.91	0.95	1.00	1.13	1.21	1.21	1.23
1.500	0.98	0.89	0.75	0.68	0.69	0.73	0.81	0.89	0.97	1.05	1.15	1.25	1.27	1.30	1.34	1.31	1.31
0.500	0.94	0.82	0.65	0.60	0.62	0.69	0.81	0.92	1.02	1.13	1.22	1.29	1.31	1.33	1.34	1.34	1.31

m 50.658 53.553

5.500 0.51 0.51

4.500 0.66 0.63

3.500 0.86 0.79

2.500 1.09 0.95

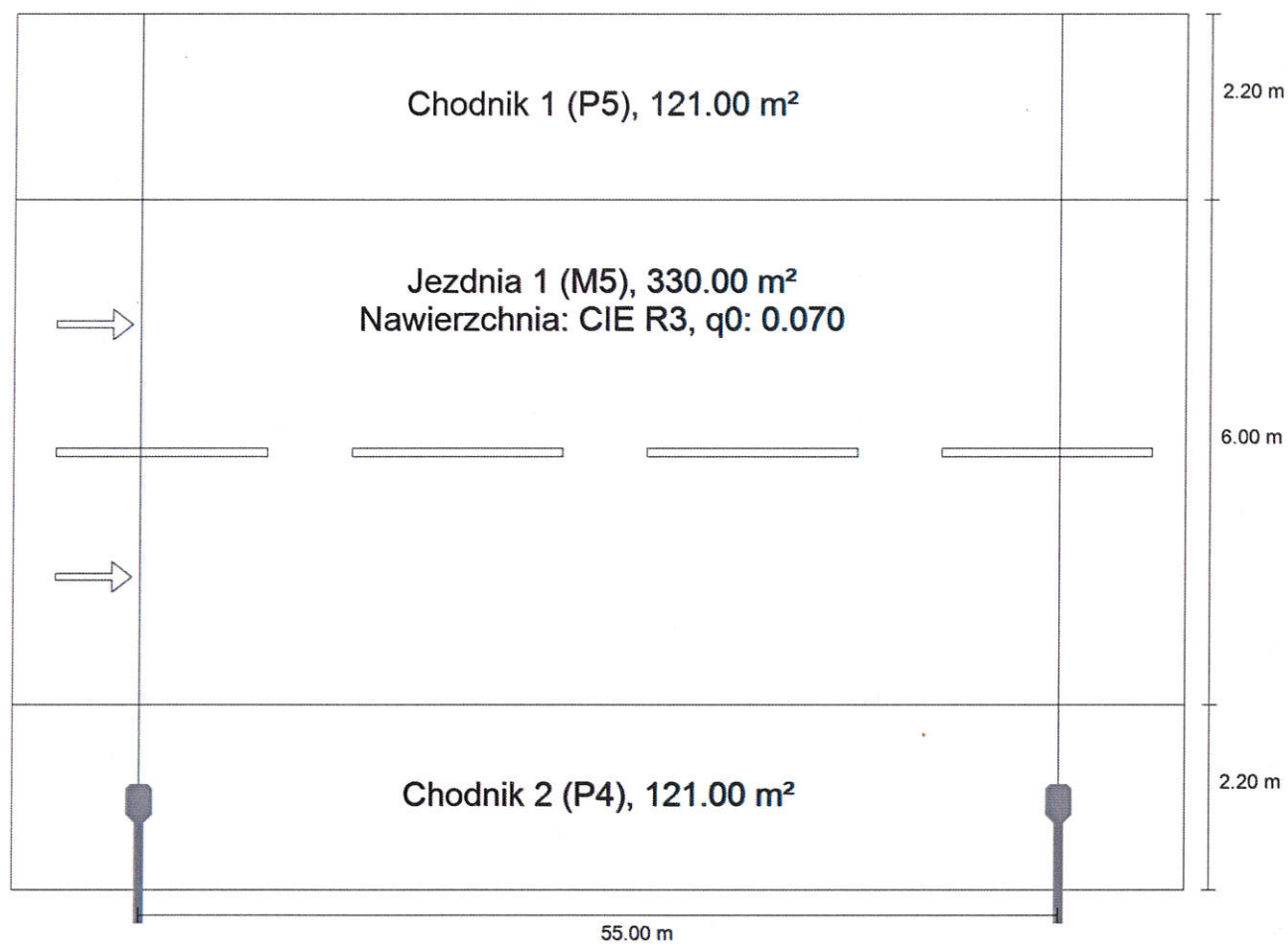
1.500 1.23 1.04

0.500 1.21 1.07

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.78 cd/m^2	0.34 cd/m^2	1.34 cd/m^2	0.43	0.25

Syt. 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Syt. 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

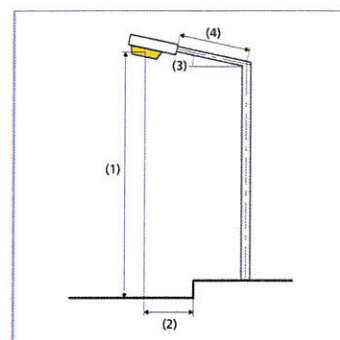
Producent	Schröder	P	58.0 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402	Φ_{Lampa}	8401 lm
		Φ_{Oprawa}	7305 lm
		η	86.95 %
Wyposażenie	1x 20 LEDs 900mA NW 740		

Syt. 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	55.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Moc / trasa	1044.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 634 cd/klm ≥ 80°: 293 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika olśnienia	D.5
MF	0.80



Syt. 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P5)	E_m	4.03 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.87 lx	≥ 0.60 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{ef}^{(1)}$	0.47	-	
Chodnik 2 (P4)	E_m	7.19 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.03 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Syt. 2	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster - [O-R] / 501402 (z jednej strony na dole)	D_e	0.4 kWh/m ² rok	232.0 kWh/rok

Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)

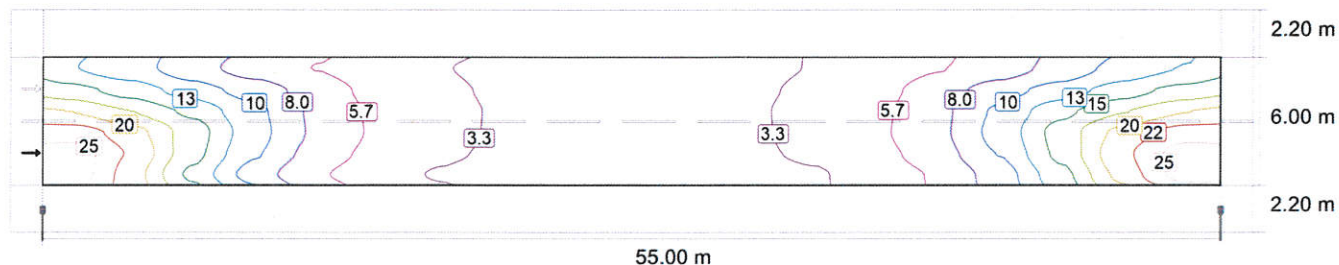
Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{El}^{(1)}$	0.47	-	

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 3.700 m, 1.500 m	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 6.700 m, 1.500 m	L_m	0.62 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.53	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓

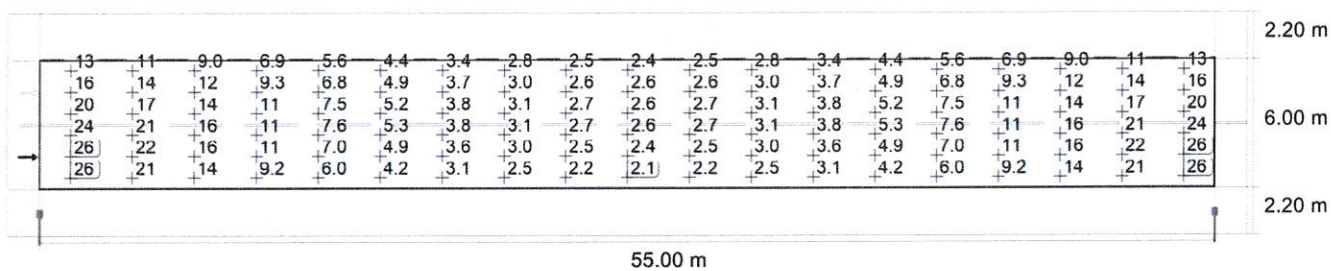
(1) instruktywnie, poza oceną



Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

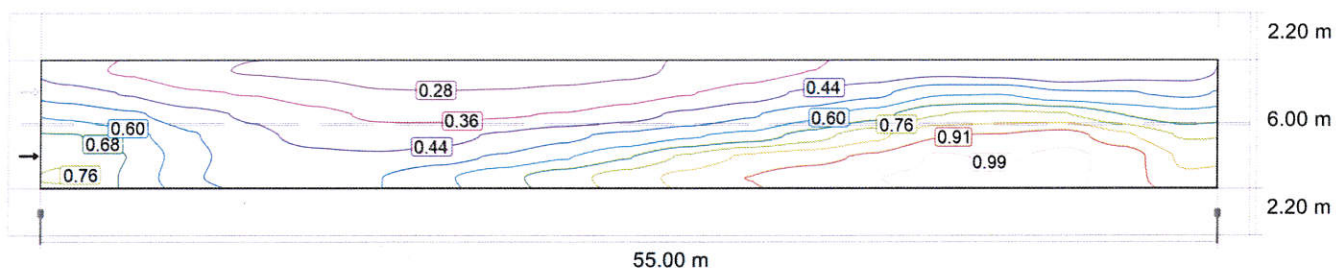
m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
7.700	12.90	11.32	8.96	6.87	5.56	4.37	3.36	2.84	2.52	2.43	2.52	2.84	3.36	4.37	5.56	6.87	8.96
6.700	15.98	14.05	11.52	9.26	6.83	4.87	3.68	2.98	2.65	2.57	2.65	2.98	3.68	4.87	6.83	9.26	11.52
5.700	19.77	17.40	14.46	10.86	7.46	5.19	3.83	3.10	2.70	2.58	2.70	3.10	3.83	5.19	7.46	10.86	14.46
4.700	23.56	20.73	16.20	11.26	7.55	5.27	3.83	3.07	2.69	2.58	2.69	3.07	3.83	5.27	7.55	11.26	16.20
3.700	25.68	21.82	15.86	10.54	7.03	4.85	3.62	2.96	2.54	2.42	2.54	2.96	3.62	4.85	7.03	10.54	15.86
2.700	25.78	20.88	14.43	9.23	5.95	4.16	3.09	2.50	2.19	2.10	2.19	2.50	3.09	4.16	5.95	9.23	14.43

m	50.658	53.553
7.700	11.32	12.90
6.700	14.05	15.98
5.700	17.40	19.77
4.700	20.73	23.56
3.700	21.82	25.68
2.700	20.88	25.78

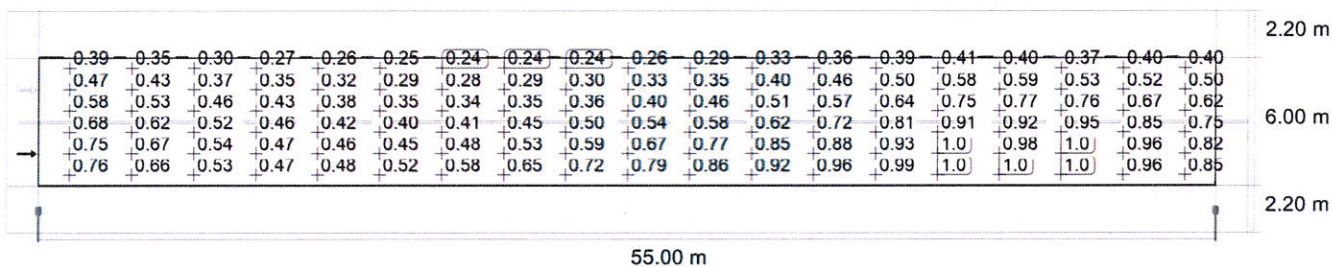
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	8.77 lx	2.10 lx	25.8 lx	0.24	0.08

Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluksy)



Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

Syt. 2

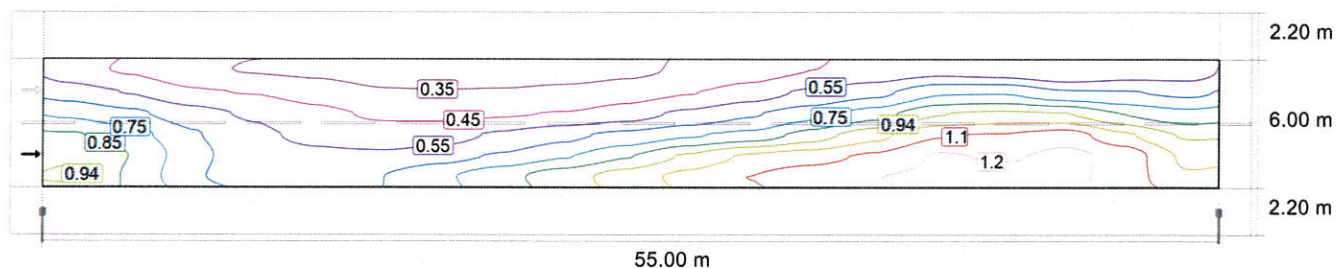
Jezdnia 1 (M5)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
7.700	0.39	0.35	0.30	0.27	0.26	0.25	0.24	0.24	0.24	0.26	0.29	0.33	0.36	0.39	0.41	0.40	0.37
6.700	0.47	0.43	0.37	0.35	0.32	0.29	0.28	0.29	0.30	0.33	0.35	0.40	0.46	0.50	0.58	0.59	0.53
5.700	0.58	0.53	0.46	0.43	0.38	0.35	0.34	0.35	0.36	0.40	0.46	0.51	0.57	0.64	0.75	0.77	0.76
4.700	0.68	0.62	0.52	0.46	0.42	0.40	0.41	0.45	0.50	0.54	0.58	0.62	0.72	0.81	0.91	0.92	0.95
3.700	0.75	0.67	0.54	0.47	0.46	0.45	0.48	0.53	0.59	0.67	0.77	0.85	0.88	0.93	1.00	0.98	1.02
2.700	0.76	0.66	0.53	0.47	0.48	0.52	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.92	0.96	0.99	1.01	1.03	1.02

m	50.658	53.553
7.700	0.40	0.40
6.700	0.52	0.50
5.700	0.67	0.62
4.700	0.85	0.75
3.700	0.96	0.82
2.700	0.96	0.85

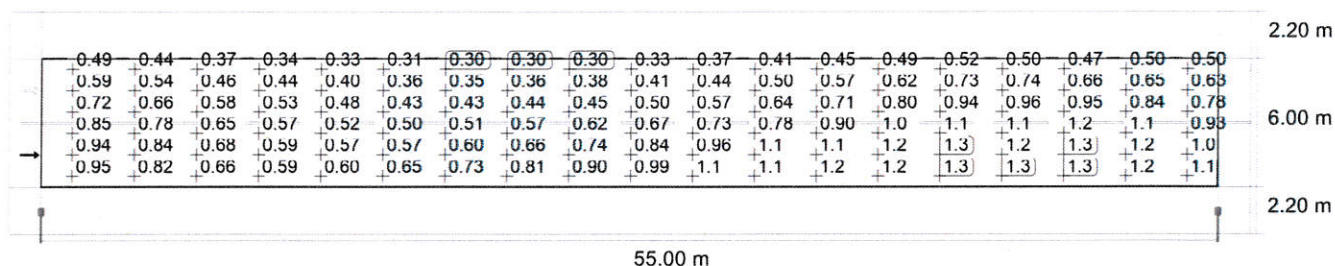
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.57 cd/m ²	0.24 cd/m ²	1.03 cd/m ²	0.42	0.23

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Izoluxy)

Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)

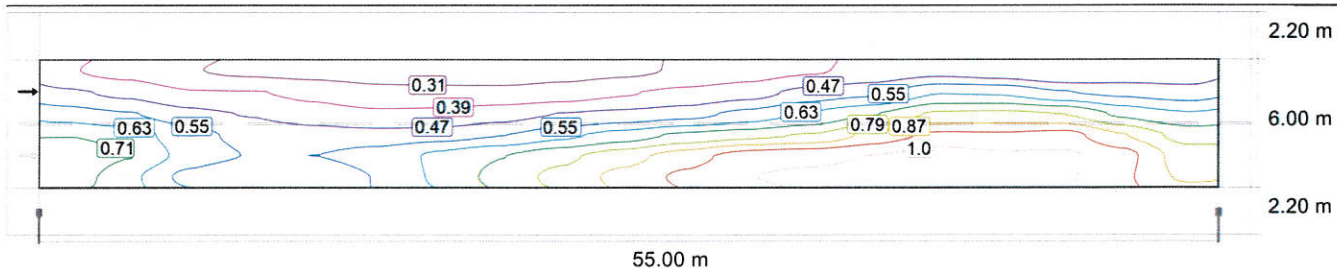
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
7.700	0.49	0.44	0.37	0.34	0.33	0.31	0.30	0.30	0.30	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.52	0.50	0.47
6.700	0.59	0.54	0.46	0.44	0.40	0.36	0.35	0.36	0.38	0.41	0.44	0.50	0.57	0.62	0.73	0.74	0.66
5.700	0.72	0.66	0.58	0.53	0.48	0.43	0.43	0.44	0.45	0.50	0.57	0.64	0.71	0.80	0.94	0.96	0.95
4.700	0.85	0.78	0.65	0.57	0.52	0.50	0.51	0.57	0.62	0.67	0.73	0.78	0.90	1.01	1.13	1.15	1.19
3.700	0.94	0.84	0.68	0.59	0.57	0.57	0.60	0.66	0.74	0.84	0.96	1.06	1.10	1.16	1.25	1.23	1.27
2.700	0.95	0.82	0.66	0.59	0.60	0.65	0.73	0.81	0.90	0.99	1.07	1.15	1.20	1.24	1.26	1.29	1.28

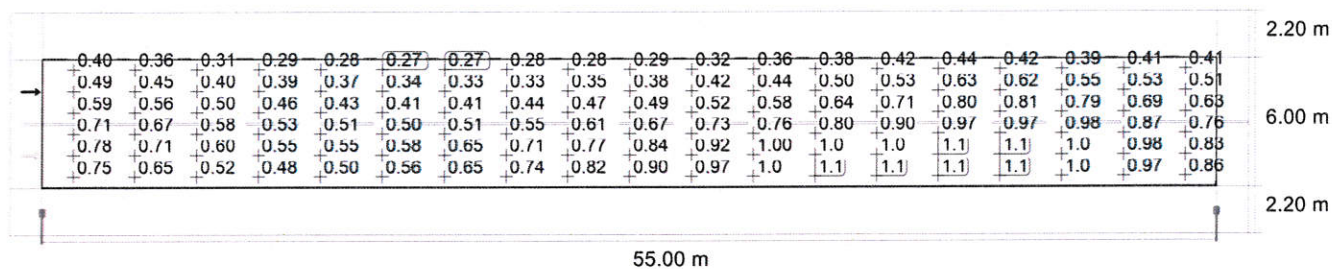
m	50.658	53.553
7.700	0.50	0.50
6.700	0.65	0.63
5.700	0.84	0.78
4.700	1.06	0.93
3.700	1.20	1.02
2.700	1.20	1.06

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.71 cd/m^2	0.30 cd/m^2	1.29 cd/m^2	0.42	0.23



Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

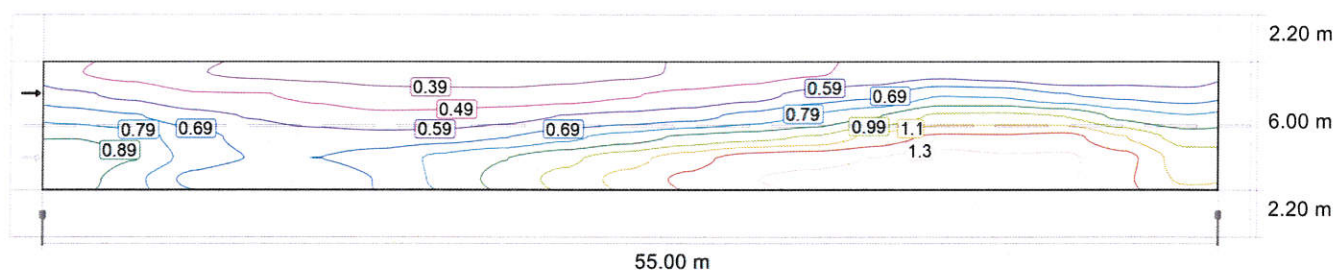
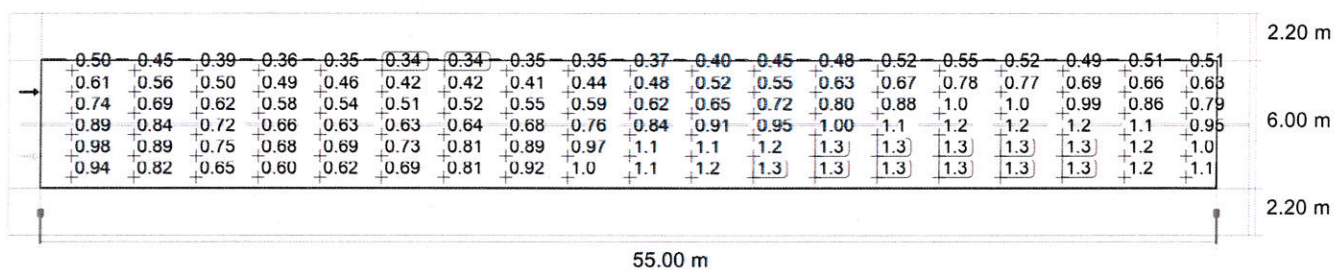
m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
7.700	0.40	0.36	0.31	0.29	0.28	0.27	0.27	0.28	0.28	0.29	0.32	0.36	0.38	0.42	0.44	0.42	0.39
6.700	0.49	0.45	0.40	0.39	0.37	0.34	0.33	0.33	0.35	0.38	0.42	0.44	0.50	0.53	0.63	0.62	0.55
5.700	0.59	0.56	0.50	0.46	0.43	0.41	0.41	0.44	0.47	0.49	0.52	0.58	0.64	0.71	0.80	0.81	0.79
4.700	0.71	0.67	0.58	0.53	0.51	0.50	0.51	0.55	0.61	0.67	0.73	0.76	0.80	0.90	0.97	0.97	0.98
3.700	0.78	0.71	0.60	0.55	0.55	0.58	0.65	0.71	0.77	0.84	0.92	1.00	1.02	1.04	1.07	1.05	1.05
2.700	0.75	0.65	0.52	0.48	0.50	0.56	0.65	0.74	0.82	0.90	0.97	1.03	1.05	1.06	1.07	1.07	1.05

m	50.658	53.553
7.700	0.41	0.41
6.700	0.53	0.51
5.700	0.69	0.63
4.700	0.87	0.76
3.700	0.98	0.83
2.700	0.97	0.86

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.62 cd/m^2	0.27 cd/m^2	1.07 cd/m^2	0.43	0.25

Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluksy)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

Syt. 2

Jezdnia 1 (M5)

m	1.447	4.342	7.237	10.132	13.026	15.921	18.816	21.711	24.605	27.500	30.395	33.289	36.184	39.079	41.974	44.868	47.763
7.700	0.50	0.45	0.39	0.36	0.35	0.34	0.34	0.35	0.35	0.37	0.40	0.45	0.48	0.52	0.55	0.52	0.49
6.700	0.61	0.56	0.50	0.49	0.46	0.42	0.42	0.41	0.44	0.48	0.52	0.55	0.63	0.67	0.78	0.77	0.69
5.700	0.74	0.69	0.62	0.58	0.54	0.51	0.52	0.55	0.59	0.62	0.65	0.72	0.80	0.88	1.00	1.01	0.99
4.700	0.89	0.84	0.72	0.66	0.63	0.63	0.64	0.68	0.76	0.84	0.91	0.95	1.00	1.13	1.21	1.21	1.23
3.700	0.98	0.89	0.75	0.68	0.69	0.73	0.81	0.89	0.97	1.05	1.15	1.25	1.27	1.30	1.34	1.31	1.31
2.700	0.94	0.82	0.65	0.60	0.62	0.69	0.81	0.92	1.02	1.13	1.22	1.29	1.31	1.33	1.34	1.34	1.31

m	50.658	53.553
7.700	0.51	0.51
6.700	0.66	0.63
5.700	0.86	0.79
4.700	1.09	0.95
3.700	1.23	1.04
2.700	1.21	1.07

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.78 cd/m^2	0.34 cd/m^2	1.34 cd/m^2	0.43	0.25

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

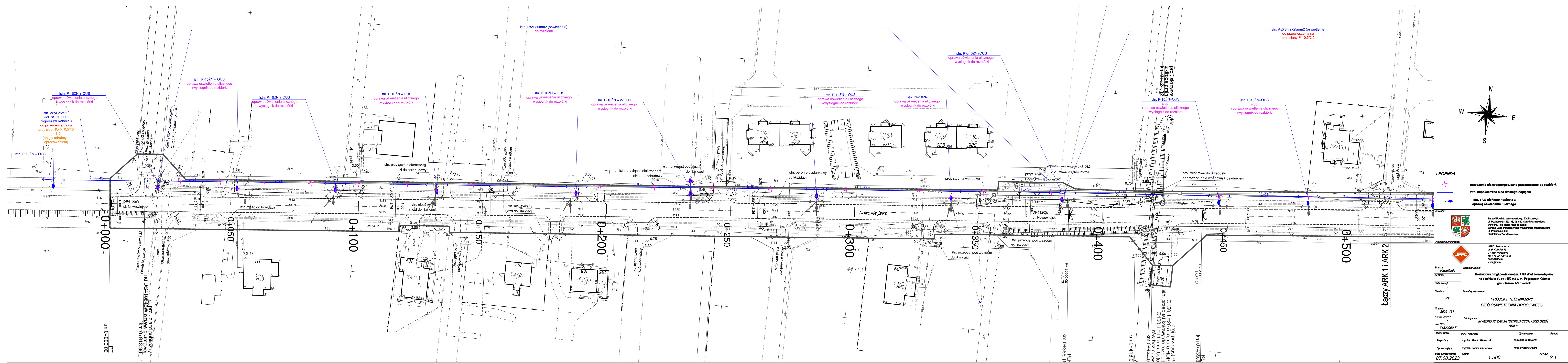
Nr rys.	Temat i tytuł	Skala
1	Orientacja	1:25000
2.1	Inwentaryzacja istniejących urządzeń ark. 1	1:500
2.2	Inwentaryzacja istniejących urządzeń ark. 2	1:500
2.3	Inwentaryzacja istniejących urządzeń ark. 3	1:500
3.1	Plan projektowanych urządzeń ark. 1	1:500
3.2	Plan projektowanych urządzeń ark. 2	1:500
3.3	Plan projektowanych urządzeń ark. 3	1:500
4	Schemat ideowy	

5. DOKUMENTY

Temat i tytuł
Karty katalogowe
Warunki
Opinia ZUD



Inwestor:			
		Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki w imieniu i na rzecz, którego działa Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim ul. Poznańska 300 05-850 Ożarów Mazowiecki	
Jednostka projektowa:			
		JPPC Polska sp. z o.o. ul. B. Czecha 36 04-555 Warszawa tel: +48 22 490 42 31 biuro@jppc.pl www.jppc.pl	
Branża oświetlenie	Zadania/Obiekt: Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok 1650 mb w m. Pogroszew Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki		
Nr tomu:			
Data rewizji:			
Stadium:			
PT	Temat opracowania: PROJEKT TECHNICZNY SIĘĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
Nr arch:			
Numer umowy:			
Kod CPV:			
71320000-7	Tytuł rysunku:		ORIENTACJA
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ/0554/PWOE/14	
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ/0419/POOE/05	
Data opracowania:	Skala:		Nr rys.:
07.08.2023	1:25000		1



LEGENDA:

- urządzenia elektroenergetyczne przeznaczone do rozbiórki
- istn. napowietrzna sieć niskiego napięcia
- istn. słup niskiego napięcia z oprawą oświetlenia ulicznego

Investor:

Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego
ul. Poznańska 120/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki
w imieniu i na rzecz, którego działa
Zarząd Drog Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim
ul. Poznańska 300
05-850 Ożarów Mazowiecki

Jednostka projektowa:

JPPC Polska sp. z o.o.
ul. B. Ciocha 36
04-555 Warszawa
tel. +48 22 460 42 31
biuro@jppc.pl
www.jppc.pl

Bransz: oświetlenie

Nr kom.: 2022_137

Data rewizji:

Stadium: PT

Nr arch.: 2022_137

Numer umowy: 71320000-7

Kod CPV: 71320000-7

Stanowisko: Imię i nazwisko: Uprawnienie: Podpis:

Projektant: mgr inż. Marcin Waszczyk MAZ0854PWOE/14

Sprawdzający: mgr inż. Bartłomiej Harnas MAZ0419POOE/05

Data opracowania: 07.08.2023

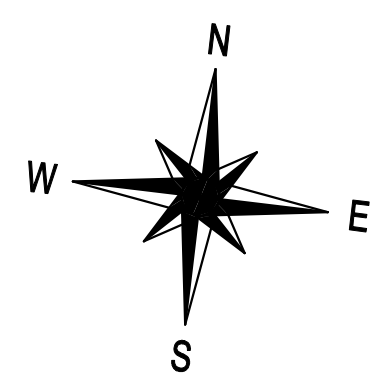
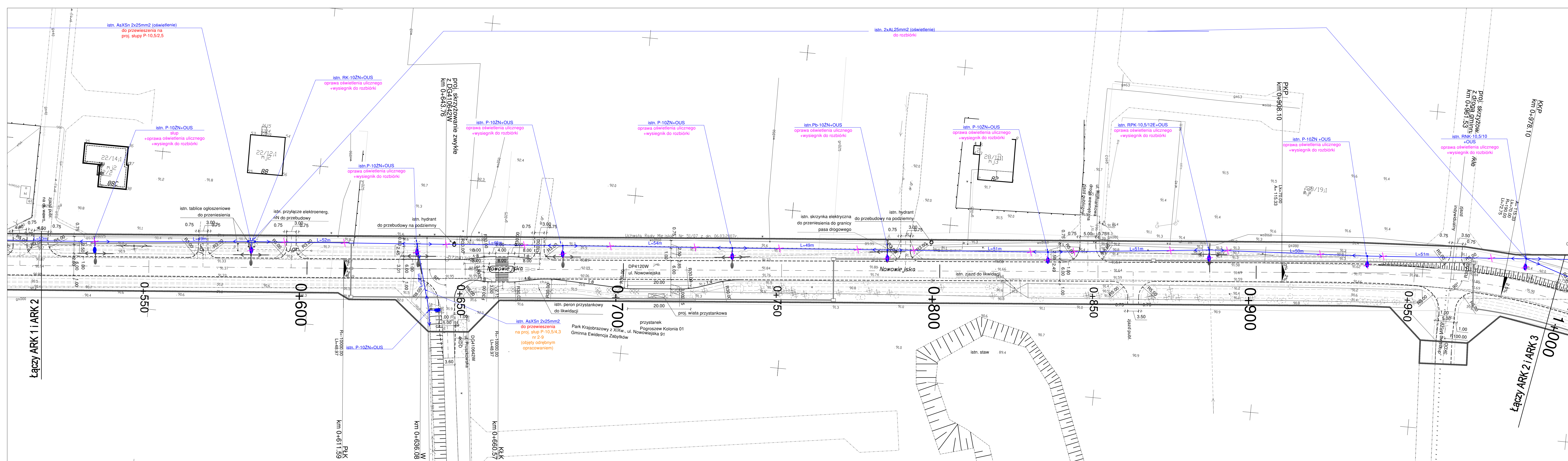
Skala: 1:500

Nr rys.: 2.1

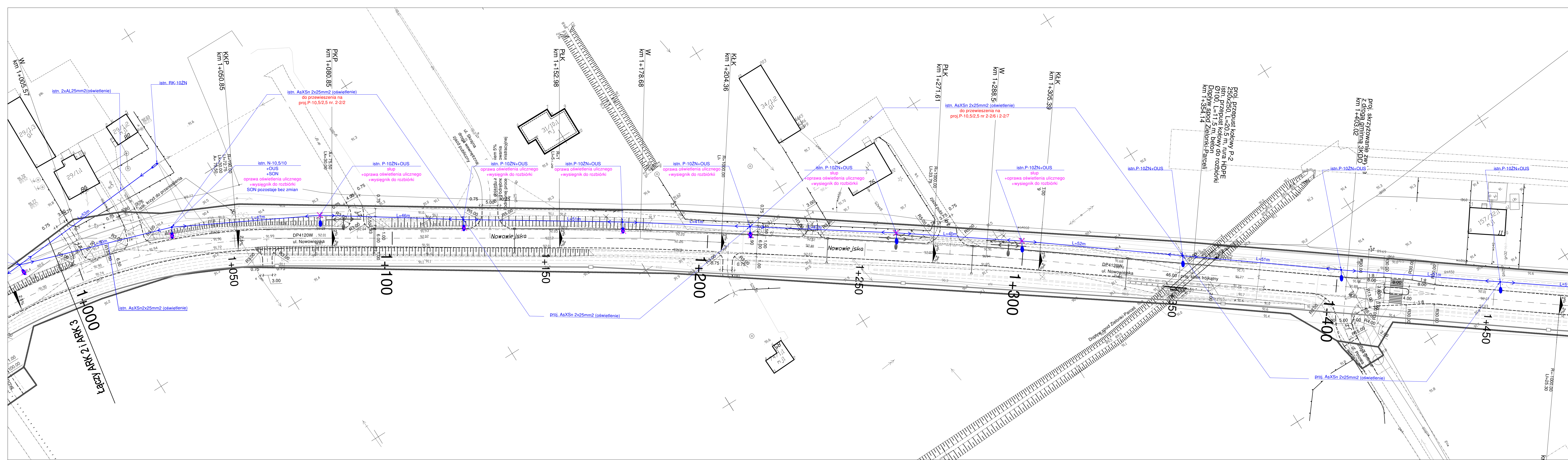
Zadanie/Cel: Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120 W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok. 1650 mb w m. Pogórsz Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki

Tytuł opracowania: PROJEKT TECHNICZNY SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Tytuł rysunku: INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ ARK 1



LEGENDA:			
			urządzenia elektroenergetyczne przeznaczone do rozbiórki
			istn. napowietrzna sieć niskiego napięcia
			istn. słup niskiego napięcia z oprawą oświetlenia ulicznego
Inwestor:			
Jednostka projektowa:			
Branda oświetlenia:		Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 129/133, 05-650 Ożarów Mazowiecki w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim ul. Poznańska 300 05-650 Ożarów Mazowiecki	
Nr tomu:		Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120 W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok. 1650 mb w m. Pogroszów Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki	
Data rewizji:		Temat opracowania:	
Stadium:		PROJEKT TECHNICZNY SIEĆ OŚWIEPLENIA DROGOWEGO	
Nr arch:		Tytuł rysunku:	
Numer umowy:		INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ ARK 2	
Kod CPV:		Stanowisko	
71320000-7		Imię i nazwisko	Uprawnienie
Projektant		mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ0554PW0E/14
Sprawdzający		mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ0419PO0E/05
Data opracowania:		Skala:	Nr rys.:
07.08.2023		1:500	2.2



LEGENDA:

- urządzenia elektroenergetyczne przeznaczone do rozbiórki
- istn. napowietrzna sieć niskiego napięcia
- istn. słup niskiego napięcia z oprawą oświetlenia ulicznego

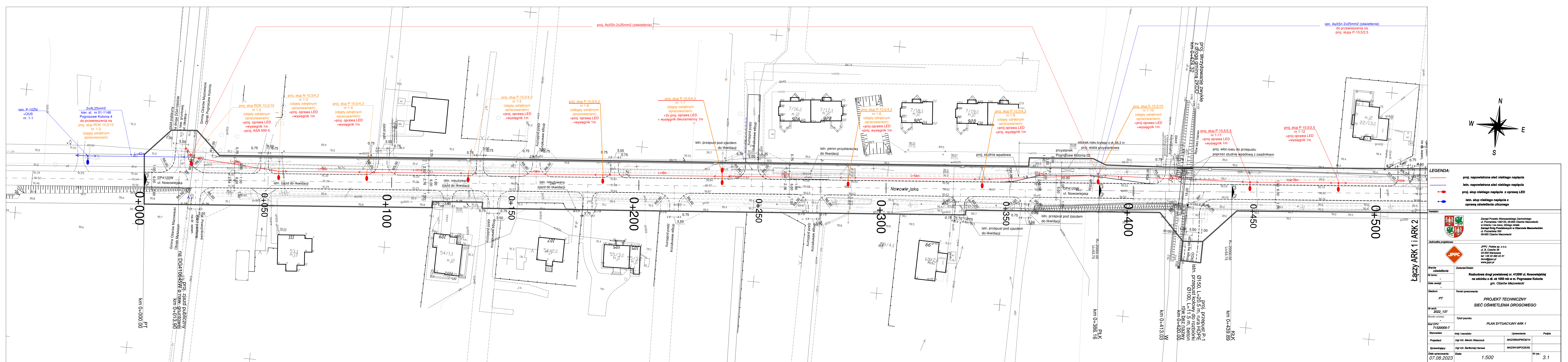
Investor:

 Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego
ul. Poznańska 128/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki
w imieniu i na rzecz, którego działa
Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim
ul. Poznańska 300
05-850 Ożarów Mazowiecki

Jednostka projektowa:

 JPPEC Polska sp. z o.o.
ul. B. Ciocha 36
04-553 Warszawa
tel.: +48 22 490 42 31
biuro@jppec.pl
www.jppec.pl

Bransza: oświetlenie	Zadanie/Objekt: Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120 W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok 1650 mb w m. Pogroszów Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki						
Nr tomu:							
Data rewizji:							
Stadium: PT	Temat opracowania: PROJEKT TECHNICZNY SIEĆ OŚWIEśLENIA DROGOWEGO						
Nr arch: 2022_137							
Numer umowy:	Tytuł rysunku: INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ ARK 3						
Kod CPV: 71320000-7							
Stanowisko:	<table><tr><td>Imię i nazwisko</td><td>Uprawnienie</td><td>Podpis</td></tr><tr><td>mgr inż. Marcin Waszczuk</td><td>MAZ0554FWOE/14</td><td></td></tr></table>	Imię i nazwisko	Uprawnienie	Podpis	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ0554FWOE/14	
Imię i nazwisko	Uprawnienie	Podpis					
mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ0554FWOE/14						
Projektant:	<table><tr><td>mgr inż. Bartłomiej Herwas</td><td>MAZ0419POOE/05</td></tr></table>	mgr inż. Bartłomiej Herwas	MAZ0419POOE/05				
mgr inż. Bartłomiej Herwas	MAZ0419POOE/05						
Sprawdzający:							
Data opracowania: 07.08.2023	<table><tr><td>Skala:</td><td>1:500</td><td>Nr rys.: 2.3</td></tr></table>	Skala:	1:500	Nr rys.: 2.3			
Skala:	1:500	Nr rys.: 2.3					



- LEGENDA:**
- proj. napowietrzna sieć niskiego napięcia
 - istn. napowietrzna sieć niskiego napięcia
 - proj. słup niskiego napięcia z oprawą LED
 - istn. słup niskiego napięcia z oprawą oświetlenia ulicznego



Jednostka projektowa:

JPPC Polska sp. z o.o.
ul. B. Czecha 36
04-555 Warszawa
tel: +48 22 490 42 31
biuro@jppc.pl
www.jppc.pl

Zadanie/Objekt:

Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120W ul. Nowowiejskiej
na odcinku o dł. ok. 1650 m w m. Pogroszew Kolonia
gm. Ożarów Mazowiecki

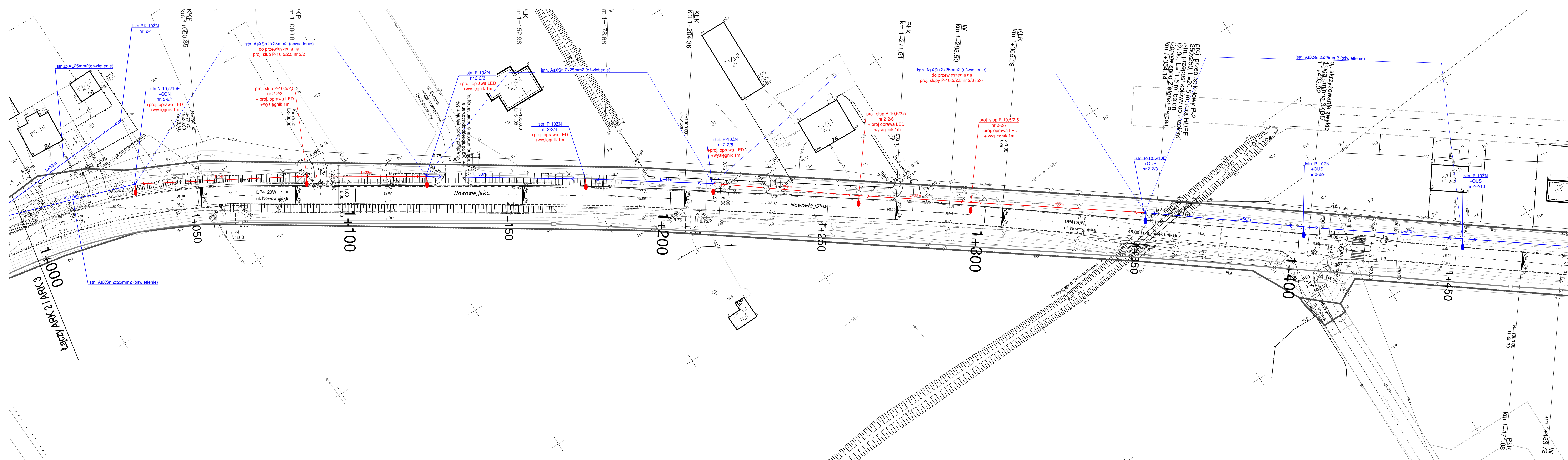
Temat opracowania:

**PROJEKT TECHNICZNY
SIEĆ OŚWIETLANIA DROGOWEGO**

Tytuł rysunku:

PLAN SYTUACYJNY ARK 1

Stanowisko	Imię i nazwisko	Upewnienie	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Węszczak	MAZ0654/PWOE/14	
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ0418/PWOE/05	
Data opracowania:	Skala:	1:500	Nr rys.: 3.1



LEGENDA:	
	proj. napowietrzna sieć niskiego napięcia
	istn. napowietrzna sieć niskiego napięcia
	proj. słup niskiego napięcia z oprawą LED
	istn. słup niskiego napięcia z oprawą oświetlenia ulicznego

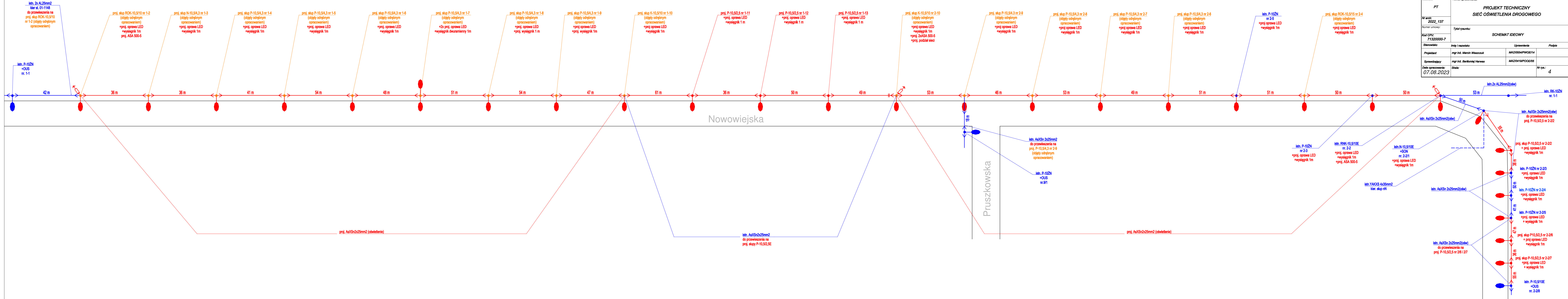
Inwestor:			
	Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki w imieniu i na rzecz, którego działa Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim ul. Poznańska 300 05-850 Ożarów Mazowiecki		
Jednostka projektowa:			
	JPPC Polska sp. z o.o. ul. B. Ciocha 38 04-555 Warszawa tel: +48 22 490 42 31 biuro@jppc.pl www.jppc.pl		
Branża oświetlenie	Zadanie/Obiekt: Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120 W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok 1650 mb w m. Pogroszów Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki		
Nr tomu:			
Data rewizji: -			
Stadium: PT	Temat opracowania: PROJEKT TECHNICZNY SIEĆ OŚWIEŚLENIA DROGOWEGO		
Nr arch: 2022_137	Tytuł rysunku: PLAN SYTUACYJNY ARK 3		
Numer umowy: -			
Kod GPK: 71320000-7			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienie	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ/0554/PWOE/14	
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Hawas	MAZ/0419/PWOE/05	
Data opracowania: 07.08.2023	Skala: 1:500	Nr rys.: 3.3	

UKŁAD SIECI TN-C

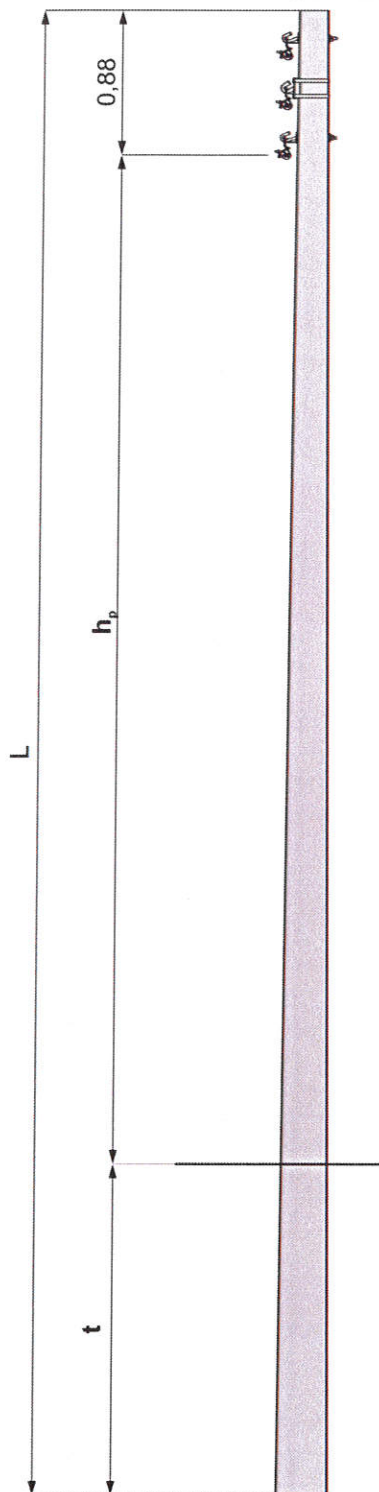
LEGENDA:

- Kolorem **NIEBIESKIM** oznaczono istniejące urządzenia nN 0,4 kV
- Kolorem **CZERWONYM** oznaczono projektowane urządzenia nN 0,4 kV
- Kolorem **POMARAŃCZOWYM** oznaczono urządzenia objęte oddzielnym opracowaniem

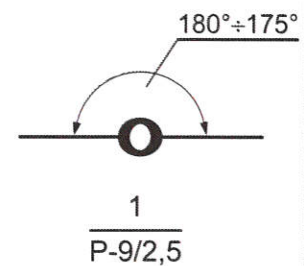
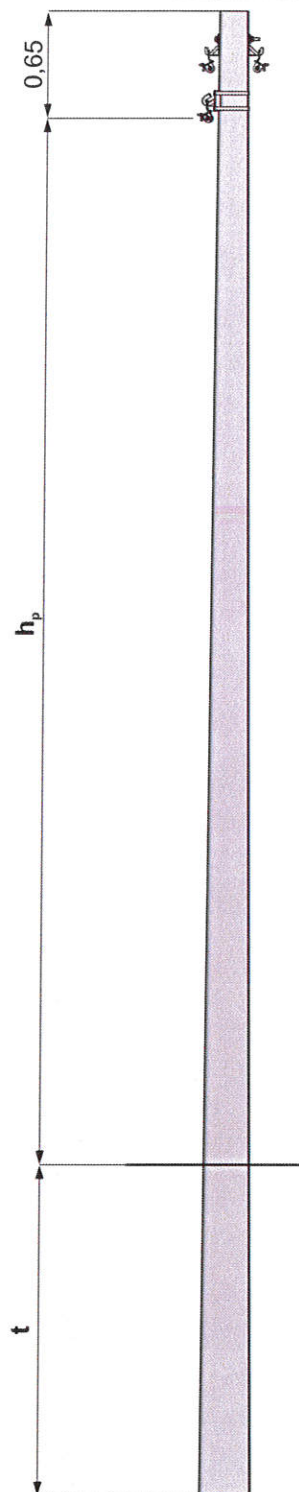
Inwestor:			
	Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 128/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki w imieniu i na rzecz, którego działa Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim ul. Poznańska 300 05-850 Ożarów Mazowiecki		
Jednostka projektowa:			
	JPPEC Polska sp. z o.o. ul. B. Ciochki 36 04-555 Warszawa tel: +48 22 490 42 31 biuro@jppec.pl www.jppec.pl		
Brzozie oświetlenia	Zadanie/Obiekt:		
Nr tomu:	Rozbudowa drogi powiatowej nr. 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok 1650 mb w m. Pogorzew Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki		
Data rewizji:			
Stadium:	Temat opracowania:		
PT	PROJEKT TECHNICZNY SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
Nr arch:			
2022_137			
Numer umowy:	Tytuł rysunku:		
Kod CPV: 71320000-7	SCHEMAT IDEOWY		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ0564PW0E/14	
Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ0418PO0E/05	
Data opracowania: 07.08.2023		Skala:	Nr rys.: 4



Przykład 1



Przykład 2



h_p - Najniższa wysokość zawieszenia przewodów dla linii trzytorowej.

Dla linii jednotorowej lub dwutorowej wysokość zawieszenia skorygować o odległości podane na rys. uzbrojenia słupa

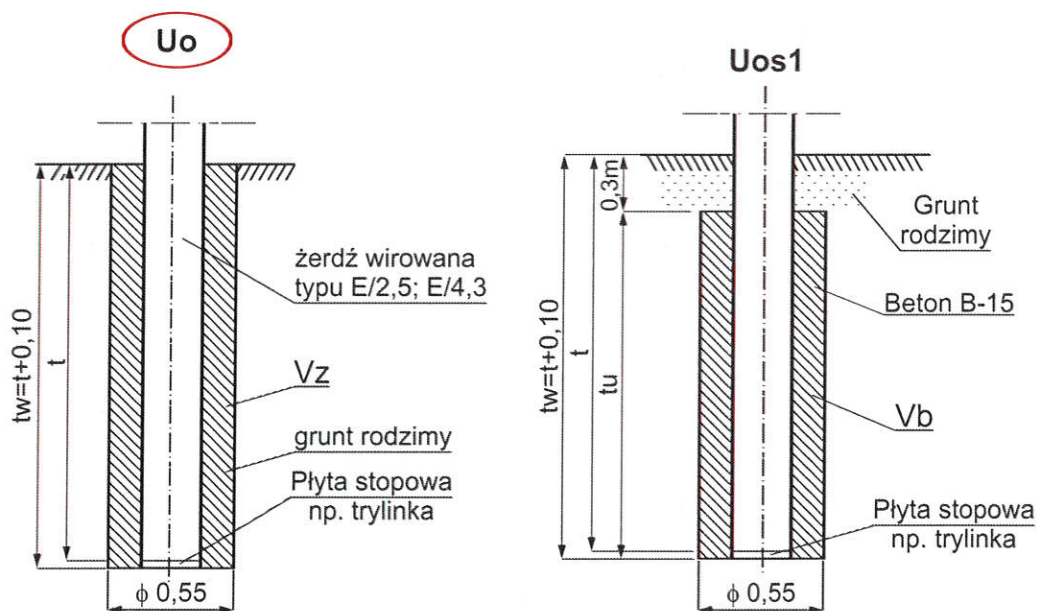
t - głębokość zakopania

- | | |
|---|--------------|
| 1. Dobór słupa ze względu na obciążenia statyczne | str. 62 |
| 2. Dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego | str. 27 |
| 3. Konstrukcje ustojów | str. 69 ÷ 80 |
| 4. Uzbrojenie słupa P - □/2,5 ÷ 6 | str. 28 |

			Słup przelotowy P - □/2,5 ÷ 6 dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego				LnniS		str. 27	
Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość	Dopuszczalne obciążenie słupa Pu	Długość żerdzi	Typ ustoju	Głębokość zakopania t dla gruntu średniego/słabego	Wysokość zawieszenia przewodów hp dla gruntu średniego / słabego			
		[szt.]					[daN]	[m]	Przykład 1	Przykład 2
							[m]			
P - 9/2,5□	E/2,5c Dw=150 E/2,5 Dw=173	1	250	9,0	U1	1,7 / 1,9	6,42 / 6,22	6,65 / 6,45		
P - 10,5/2,5□					Uo	1,8 / 2,1	6,32 / 6,02	6,55 / 6,25		
P - 12/2,5□				10,5	U1	1,7 / 1,9	7,92 / 7,72	8,15 / 7,95		
	Uo				1,8 / 2,1	7,82 / 7,52	8,05 / 7,75			
	12,0			U1	1,7 / 2,0	9,42 / 9,12	9,65 / 9,35			
				Uo	1,8 / 2,2	9,32 / 8,92	9,55 / 9,15			
P - 9/3,5c	E/3,5c Dw=150		350	9,0	U1	1,7 / 1,9	6,42 / 6,22	6,65 / 6,45		
Uo					2,0 / 2,1	6,12 / 6,02	6,35 / 6,25			
P - 10,5/3,5c				10,5	U1	1,7 / 2,0	7,92 / 7,62	8,15 / 7,85		
					Uo	2,1 / 2,2	7,52 / 7,42	7,75 / 7,65		
P - 9/4,3	E/4,3 Dw=173		430	9,0	U1	1,9 / 2,1	6,22 / 6,02	6,45 / 6,25		
Uo					2,0 / 2,2	6,12 / 5,92	6,35 / 6,15			
P - 10,5/4,3				10,5	U1	2,0 / 2,3	7,62 / 7,32	7,85 / 7,55		
					Uo	2,1 / 2,5	7,52 / 7,12	7,75 / 7,35		
P - 12/4,3				12,0	U1	2,1 / 2,4	9,02 / 8,72	9,25 / 8,95		
					Uo	2,2 / 2,6	8,92 / 8,52	9,15 / 8,75		
P - 9/6□	E/6c Dw=173 E/6 Dw=218		600	9,0	U1	2,1 / 2,2	6,02 / 5,92	6,25 / 6,15		
U2					1,9 / 2,2	6,22 / 5,92	6,45 / 6,15			
P - 10,5/6□				10,5	U1	2,1 / 2,3	7,52 / 7,32	7,75 / 7,55		
					U2	2,0 / 2,2	7,62 / 7,42	7,85 / 7,65		
P - 12/6□				12,0	U1	2,2 / 2,4	8,92 / 8,42	9,15 / 8,95		
					U2	2,1 / 2,2	7,52 / 7,42	7,75 / 7,65		



Konstrukcja ustoju w otworze wierconym



Skład betonu B15 na 1 m³

Cement portlandzki 350	220 kg
Piasek do betonu	0,420 m ³
Żwir do betonu	0,830 m ³
Woda	0,200 m ³

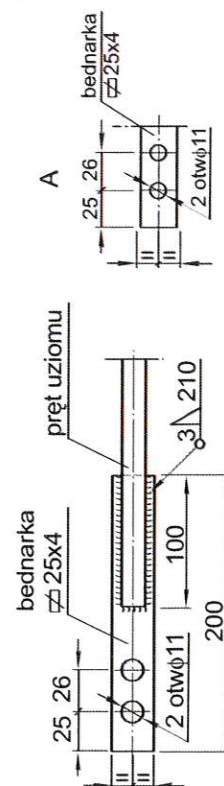
Głębokość tw / t / tu [m]	Objętość wykopu Vw/Vu [m ³]	Typ ustoju											
		Uo						Uos1					
		Zasypanie wykopu gruntem rodzimym Vz [m ³] dla żerdzi o długości [m]						Zasypanie wykopu betonem Vb -objętość betonu B15 dla żerdzi o długości [m]					
		Dw = 150 mm			Dw = 173 mm			Dw = 150 mm			Dw = 173 mm		
		9,0	10,5	12,0	9,0	10,5	12,0	9,0	10,5	12,0	9,0	10,5	12,0
1,8/1,7/ -	0,428/ -	0,328	0,310	0,292	0,310	0,292	0,272	-	-	-	-	-	-
1,9/1,8/ -	0,451/ -	0,346	0,327	0,308	0,327	0,308	0,287	-	-	-	-	-	-
2,0/1,9/1,7	0,475/0,404	0,364	0,345	0,325	0,345	0,325	0,302	0,305	0,287	0,269	0,287	0,269	0,249
2,1/2,0/1,8	0,499/0,428	0,383	0,363	0,341	0,363	0,341	0,318	0,323	0,305	0,286	0,305	0,286	0,265
2,2/2,1/1,9	0,523/0,451	0,402	0,380	0,358	0,380	0,358	0,333	0,342	0,323	0,303	0,323	0,303	0,280
2,3/2,2/2,0	0,546/0,475	0,420	0,398	0,375	0,398	0,375	0,349	0,361	0,340	0,319	0,340	0,319	0,296
2,4/2,3/2,1	0,570/0,499	0,439	0,416	0,392	0,416	0,392	0,365	0,379	0,358	0,336	0,358	0,336	0,311
2,5/2,4/2,2	0,594/0,523	0,458	0,434	0,409	0,434	0,409	0,380	0,398	0,376	0,353	0,376	0,353	0,327
2,6/2,5/2,3	0,618/0,546	0,477	0,452	0,425	0,452	0,425	0,396	0,417	0,394	0,370	0,394	0,370	0,343
2,7/2,6/2,4	0,641/0,570	0,496	0,470	0,442	0,470	0,442	0,412	0,436	0,411	0,387	0,411	0,387	0,358
2,8/2,7/2,5	0,665/0,594	0,515	0,488	0,460	0,488	0,460	0,428	0,455	0,429	0,404	0,429	0,404	0,374
2,9/2,8/2,6	0,689/0,618	0,534	0,506	0,477	0,506	0,477	0,444	0,474	0,447	0,421	0,447	0,421	0,390
3,0/2,9/2,7	0,713/0,641	0,553	0,524	0,494	0,524	0,494	0,460	0,493	0,466	0,438	0,466	0,438	0,406
3,1/3,0/2,8	0,737/0,665	0,572	0,542	0,511	0,542	0,511	0,476	0,512	0,484	0,455	0,484	0,455	0,423

Rezystywność zastępcza gruntu [Ω·m]	100		300		500	
Typ uziomu	P 1 x 6	T 1 x 6	TP 1 x 10	T 1 x 20	TP 1 x 20 [TP 2 x 10]	T 1 x 35
Szkic wymiarowy (wymiary w m) głębokość zakopania bednarki 0,6 m						
Orientacyjna rezystancja uziomu R _z [Ω]	22	26	27	27	25	26
Bednarka ocynkowana ∅ 25x4 mm (ilość w m)	3	9	9	23	9 [15]	38
Pręt uziomu □ 14,2 mm lub ∅ 17,2 mm (ilość w szt. x długość w m)	1 x 6	-	1 x 9 1 x 10	-	1 x 21 [2 x 9] 1 x 20 [2 x 10]	-
Pręt stalowy ocynkowany ∅ 18 mm (ilość w szt. x długość w m)	- (2)*	-	- (2)*	-	- (2)* [2(6)*]	-
Śruba ocynkowana M10x25 z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą (ilość w szt.)	1	-	1	-	1 [2]	-
Uchwyt □ ** do połączenia bednarki z prętem - wariant 1 (ilość w szt.)	103 96 N	103 96 N	103 96 N	103 96 N	103 96 N	103 96 N
Uchwyt □ ** do połączenia bednarki z prętem - wariant 2 (ilość w szt.)	103 29 N	103 29 N	103 29 N	103 29 N	103 29 N	103 29 N

UWAGI:

1. W przypadku stosowania fundamentu FP uziom połączyć z jego metalowym wypustem.
2. * Ilości w nawiasach () dotyczą przypadku stosowania połączeń śrubowych – wariant 2.
3. ** Nie dotyczy prętów z uchwytami; uchwyty ujęto wariantowo.

**Zakończenie pręta uziomu
w przypadku połączeń śrubowych
wariant 2**



Ożarów Mazowiecki, 02.08.2022r.

Pan Paweł Ciechanowicz

**JPPC POLSKA Sp. z o.o.,
ul. Czecha Bronisława 36,
04-555 Warszawa.**

WIR.4323.8.2022.RF

Osoba prowadząca: Robert Fabiniak

Tel. (22) 731 32 41

Dotyczy: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4120W ul. Nowowiejska na odcinku o dł. ok. 1650 mb. w m. Pogroszew Kolonia, Gmina Ożarów Mazowiecki.

W nawiązaniu do pisma zarejestrowanego w Urzędzie Miejskim w Ożarowie Mazowieckim pod numerem L. Dz. 11887/7/2022, dotyczącego warunków technicznych na budowę oświetlenia ulicznego na ul. Nowowiejskiej, przekazuje warunki budowy oświetlenia:

- Oświetlenie musi spełniać aktualnie obowiązujące normy w zakresie oświetlenia dróg. Wszystkie urządzenia muszą posiadać deklarację CE oraz spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów (Polskie certyfikaty i świadectwa bezpieczeństwa dla wszystkich elementów), w szczególności wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- **Zasilanie.** – z istniejącej szafy oświetleniowej,
- **Kable.** - Do zasilenia oświetlenia należy zastosować kable wg obowiązujących norm i projektu. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami kable należy stosować osłony rurowe DVK110 a pod drogami osłaniać rurami SRS110.
- **Oprawy** oświetleniowe powinny nawiązywać wyglądem temperaturą barwy do opraw LED zainstalowanych na w/w ulicy,
- **Słupy**- powinny nawiązywać wyglądem do zainstalowanych na w/w ulicy, posiadać polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa i odporność na korozję.

Przekazanie dokumentacji powykonawczej i powinna zawierać:

- Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, pomiary, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów.

Z poważaniem,

NACZELNIK
Wydziału Inwestycji i Remontów

mgr inż. Piotr Kuśmierczyk

OTRZYMANO

5 2022

Ożarów Mazowiecki, dn. 06.02.2023 r.

Starosta Warszawski Zachodni

Znak sprawy: OD.6630.845.2022

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 06.02.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	kanalizacja sieć, sieć energetyczna
Lokalizacja:	Ożarów Mazowiecki - obszar wiejski Myszczyń, dz.: 238, Pogroszew Kol., dz.: 4/2, 7/7, 7/21, 8/27, 22/16, 28/20, 52/2, 52/3, 52/8, 74/1
Wnioskodawca:	CIECHANOWICZ PAWEŁ ul. BRONISŁAWA CZECHA 36, 04-555 Warszawa
Inwestor:	ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. POZNAŃSKA 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki
Projektant:	PAWEŁ CIECHANOWICZ Inne upr.: budowlane: MAZ/0350/POOD/08
Przewodniczący:	Marcin Rąbek
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	07.12.2022 r.
Uwagi/informacje dodatkowe:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok. 1650 mb w m. Pogroszew Kolonia gm. Ożarów Mazowiecki wraz z uzyskaniem decyzji ZRID

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Marcin Rąbek
2	NETFAŁA elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	PGE Dystrybucja S.A. RE Pruszków elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	Przedstawiciel Miasta i Gminy Ożarów Maz. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	Regionalne Centrum	Stanowisko pozytywne	Mariusz Kamiński

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 07-02-2023 11:22:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	Informatyki Warszawa elektroniczny	Bez uwag	
6	Wydz. Arch. i Bud. elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Na załącznikach mapowych proszę uczytelnić nr ew. wszystkich działek objętych niniejszym projektem. Proszę uzyskać zgody właścicieli działek na lokalizację proj. sieci i wejście w teren.</p>	Grażyna Mąkosa
7	ZDP elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 717318.1.1132, 717318.1.1133, 717318.1.1134, 717318.1.1135, 717318.1.1136, 717318.2.5028, 717318.2.5029.

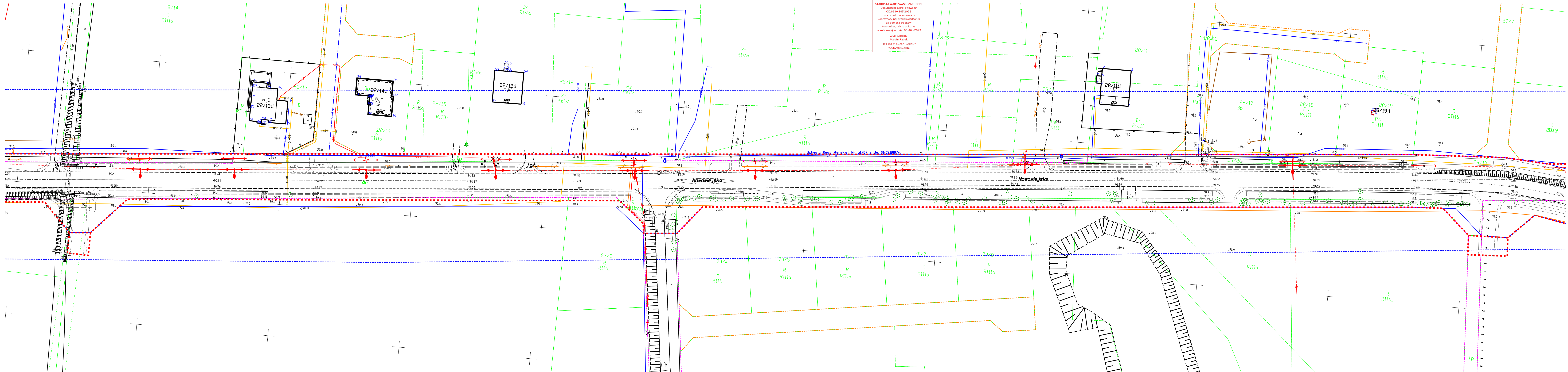
Z upoważnienia
Marcin Rąbek

dokument został podpisany elektronicznie

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990).



MAPA DO CELÓW PROJEKTYWYCH			
Terenu położonego w Pogroszowie ul. Nowowiejska			
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		00.6640.1.4144.2021	
Miejscowość	identyfikator		Pogroszów
	nazwa		H.3206_5
Jednostka ewidencyjna	identyfikator		H.3206_5.0016_0017
	nazwa		obr. Pogroszów, Pogroszów Kol.
Skala mapy		1:500	
Nazwa	prostokątnych plaskich		2000 strona 7
układu współrzędnych	wysokości		PL-ETRS2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			nie badano
Oznaczenie informacji o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji			służebności
Oznaczenie i symbolizację użytku gruntowego, który nie jest uwzględniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			brak
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany protokołem weryfikacji numer 00.6640.1.4144.2021_38507 z dnia 20.08.2021r.			
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.			

PROBK Paweł Siennicki
ul. Zaborowska 18/34
01-462 Warszawa
tel. 660 727 207
biuro@probk.pl

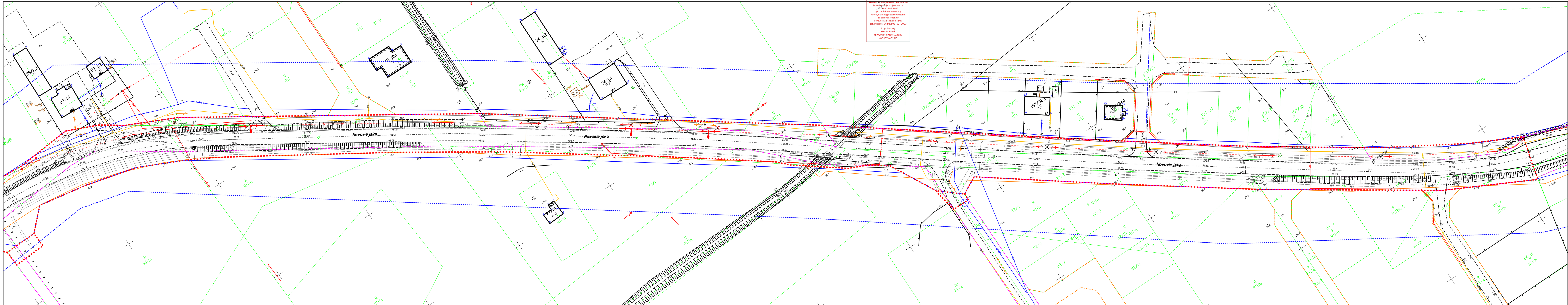
inż. KATARZYNA OLESZKOWICZ
GEODETA I PRACOWNIK
ul. T. Kościuszki 11
01-111 Warszawa
tel. 22 461 11 11
biuro@katarzyna-oleszkowicz.pl

inż. / nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis
dnia 30.08.2021r. geod. / nazwisko, który opracowywał

Poświadczam zgodność treści mapy z mapą do celów projektowych przyjętej do zasobu geodezyjnego powiatu warszawskiego zachodniego pod nr 6640.1.4144.2021

Paweł Ciechanowicz
(podpis elektroniczny)
podpis projektanta

Inwestor:		Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 120/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki w imieniu i na rzecz, którego działa Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim ul. Poznańska 300 05-850 Ożarów Mazowiecki	
Jednostka projektowa:		JPPC Polska sp. z o.o. ul. B. Czechy 36 04-555 Warszawa tel: +48 22 490 42 31 biuro@jppc.pl www.jppc.pl	
Branża:		Zadania/Obiekt:	
Nr tomu:		Rozbudowa drogi powiatowej nr 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok. 1650 mb w m. Pogroszów Kolonia, gm. Ożarów Mazowiecki	
Data rewizji:		Temat opracowania:	
Stadium:		MATERIAŁY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ SIECI UZBROJENIA TERENU	
Nr arch:		Tytuł rysunku:	
2021_083		WIDOK Z GÓRY PLAN SYTUACYJNY	
Numer umowy:		Stanowisko	
71320000-7		Imię i nazwisko	
71320000-7		Uprawnienia	
71320000-7		Podpis	
Projektant		mgr inż. Paweł Ciechanowicz	
Data opracowania:		MAZ/0350/POD/08	
05.12.2022		Paweł Ciechanowicz podpis elektroniczny	
Skala:		Nr rys.:	
1:500		2.2	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Teren położony w Pogroszowie ul. Nowowiejskiej			
Oznaczenie konkretnych pracy geodezyjnej		00.6640.1414.2021	
Miejscowość		Pogroszów	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	14.3206_5	
	nazwa	Ożarów Mazowiecki - obszar wiejski	
Obszar ewidencyjny	identyfikator	14.3206_5.0016, 0017	
	nazwa	obr. Pogroszów, Pogroszów, Kol.	
Skala mapy		1:500	
Nazwa		prostaćnych płaszczyzn	2000 sfera 7
Układ współrzędnych		wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Oznaczenie informacji o skutkach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zalecanych w granicach projektowanej inwestycji			nie badano szkadełności
Oznaczenie i symbolizacja użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych i budynków			brak
Nie wykazuje się zmian w terenie danych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera raport techniczny pozytywnie zweryfikowany protokołem weryfikacji numer 00.6640.1414.2021.38507 z dnia 20.08.2022r.			
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.			
PROBIB Paweł Siennicki ul. Zaborowska 1B/34 01-462 Warszawa tel. 660 727 207 biuro@probib.pl			
mgr inż. KATARZYNA OLESZKOWICZ GEODEZJA WYKONAWCZA 01-462 Warszawa tel. 660 727 207 biuro@probib.pl			

Pozwalam zgodność treści mapy z mapą do celów projektowych przyjętej do zasobu geodezyjnego powiatu warszawskiego zachodniego pod nr 6640.1414.4.2021	
Pawel Ciechanowicz (podpis elektroniczny) podpis projektanta	
Inwestor: Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki w Internecie i na stronie internetowej Zarząd Drog Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim ul. Poznańska 300, 05-850 Ożarów Mazowiecki	
Jednostka projektowa: JPPC Polska sp. z o.o. ul. B. Czacha 38 04-555 Warszawa tel. +48 22 490 42 31 biuro@jppc.pl www.jppc.pl	
Zadania/Obiekt: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4120W ul. Nowowiejskiej na odcinku o dł. ok. 1650 mb w m. Pogroszów Kolonia, gm. Ożarów Mazowiecki	
Temat opracowania: MATERIAŁY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ SIECI UZBROJENIA TERENU	
Tytuł rysunku: WIDOK Z GÓRY PLAN SYTUACYJNY	
Stanowisko: mgr inż. Paweł Ciechanowicz	
Uprawnienia: MAZ/0350/POD08	
Podpis: Pawel Ciechanowicz podpis elektroniczny	
Data opracowania: 05.12.2022	
Skala: 1:500	
Nr rys.: 2.1	