

Nazwa
zamierzenia budowlanego:

**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3129W
- UL. DWORCOWEJ W PIASTOWIE I UL. BODYCHA
W REGUŁACH NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA
Z UL. SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO GRANICY
ADMINISTRACYJNEJ MIASTA PIASTOWA Z MIASTEM
STOŁECZNYM WARSZAWA**

Nazwa i adres
obiektu budowlanego:

**SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA
DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W
– ULICA DWORCOWA I BODYCHA NA ODCINKU
OD SKRZYŻOWANIA Z UL. SIENKIEWICZA W PIASTOWIE
DO SKRZYŻOWANIA Z UL. REGULSKĄ W REGUŁACH
I DZIELNICY URSUS M.ST. WARSZAWY**
gmina Piastów, gmina Michałowice, powiat pruszkowski,
województwo mazowieckie

Kategoria obiektu
budowlanego:

XXVI – sieci

Działki nr:

według wykazu zamieszczonego na stronie 2 PZT

Jednostka ewidencyjna:

142101_1 PIASTÓW; 142104_2 MICHAŁOWICE

Inwestor:

Zarząd Powiatu Pruszkowskiego
ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków

Jednostka projektowa:

ROBIMART Spółka z o.o.
ul. Mechaników 1A lok.3
05-800 Pruszków

Studium opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom:

IIIB

Branża:

ELEKTRYCZNA

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	MAZ/0317/POOE/12	ELEKTRYCZNA	31.03.2021 r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	ELEKTRYCZNA	31.03.2021 r.	

Egz. Nr

Pruszków, marzec 2021 r.

ROBIMART SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

BIURO:
ul. Mechaników 1a lok. 3, 05-800 Pruszków
tel.: (22) 245-34-00 ; fax.: (22) 398 70 91, e-mail: biuro@robimart.pl ; www.robimart.pl

NIP: 534-243-57-32
REGON: 142150590
KRS: 0000344073

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- Tom I – Projekt wykonawczy – branża drogowa
- Tom IIA – Projekt wykonawczy – branża sanitarna – sieć kanalizacji deszczowej
- Tom IIB – Projekt wykonawczy – branża sanitarna – sieć wodociągowa
- Tom IIC – Projekt wykonawczy – branża sanitarna – sieć gazowa
- Tom IIIA – Projekt wykonawczy – branża elektryczna – sieć elektroenergetycznej nN i SN
(PGE)
- Tom IIIB – Projekt wykonawczy – branża elektryczna – sieć elektroenergetycznej nN
oświetlenia drogowego
- Tom IIIC – Projekt wykonawczy – branża elektryczna – sieć elektroenergetycznej nN
(Innogy)
- Tom IV – Projekt wykonawczy – branża telekomunikacyjna – sieć telekomunikacyjnej
-

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	3
3. KSERO UPRAWNIENI PROJEKTANTA	4
4. KSERO UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO	6
5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	7
6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	8
7. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA – PRZEPOMPOWNIA WODY DESZCZOWEJ	9
II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA – OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO	11
8. WSTĘP	11
8.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	11
8.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI	11
8.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	11
8.4. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	11
9. STAN ISTNIEJĄCY	12
9.1. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	12
10. STAN PROJEKTOWANY	12
10.1. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NISKIEGO NAPIĘCIA (LINIA NAPOWIETRZNA)	12
10.2. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NISKIEGO NAPIĘCIA (LINIA KABLOWA NN, SZAFKA OŚWIETLENIA NN)	13
10.3. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO	13
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	15
12. HARMONOGRAM REALIZACJI PRAC	19
13. UWAGI KOŃCOWE	19
14. OBLICZENIA TECHNICZNE	20
15. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	22
III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - RYSUNKOWA	24
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	24

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p.n.:

„Rozbudowa drogi powiatowej nr 3129W - ulicy Dworcowej w Piastowie i ulicy Bodycha
w Regulach na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza w Piastowie
do granicy administracyjnej Miasta Piastowa z Miastem Stołecznym Warszawa
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTANT	mgr inż. Cyprian Kowalczuk
	Nr upr. MAZ/0317/POOE/12	podpis
	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Pruszków, dn. 31.03.2021 r.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO



Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p.n.:

„Rozbudowa drogi powiatowej nr 3129W - ulicy Dworcowej w Piastowie i ulicy Bodycha
w Regulach na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza w Piastowie
do granicy administracyjnej Miasta Piastowa z Miastem Stołecznym Warszawa
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Wojciech Grzeszczak
	Nr upr. LUB/0286/PWOE/13	podpis
	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Pruszków, dn. 31.03.2021 r.

3. KSERO UPRAWNIEN PROJEKTANTA

 <p>MAZOWIECKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA</p>	
sygn. akt. MAZ/7131/ 418 /12 /E	Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.
DECYZJA	
<p>Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)</p>	
<p>Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa: nadaje</p> <p>Panu Cyprianowi Kowalcuk magistrowi inżynierowi urodzonemu dnia 30 czerwca 1983 roku we Wrocławiu, synowi Zygmunta</p>	
<p>UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0317/POOE/12</p> <p>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p> <p><u>Szczegółowy zakres uprawnień</u></p>	
<p>I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:</p> <ul style="list-style-type: none">1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.	
<p>II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:</p> <p>sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.</p>	
<p>III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:</p> <p>projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.</p>	

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

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

Skład Orzekający

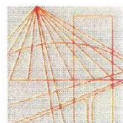
- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

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

4. KSERO UPRAWNIEŃ SPRAWDZAJĄCEGO



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

LOIBB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech GRZESZCZAK

magister inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1983 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0286/PWOE/13

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

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



5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9TF-E48-S3J *

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

adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE

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

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

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

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6RY-VJG-PWJ *

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14
adres zamieszkania ul. KOCJANA 1 A m. 15, 01-473 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



7. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA – PRZEPOMPOWNIĄ WODY DESZCZOWEJ



WP-1
(wz. 01.07.2015)

Pruszków, 14-03-2018 r.

18-G1/S/00152

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-G1/UP/00152 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Starostwo Powiatu Pruszkowskiego

Pruszków

ul. Michała Drzymały 30

05-800 Pruszków

Warunki przyłączenia nr 18-G1/WP/00152 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepomponia wody deszczowej

Lokalizacja: gmina Piastów, miejscowość Piastów, ul. Dworcowa, nr dz. 2

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 16-02-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup linii nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 10,50 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. wybudować przyłącze kablowe YAKXS 4x35 mm² i zakończyć złączem kablowym typu ZK-1 + SL-1.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w pobliżu słupa nN.

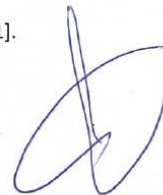
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wkładki bezpiecznikowe topikowe o wartości prądu znamionowego 40 [A], proj. ZK-1 + SL-1
 - 9.2. wyłącznik nadmiarowo-prądowy (przedlicznikowy) o wartości prądu znamionowego 16 [A], proj. szafka pomiarowa
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2. Projekt zasilania uzgodnić w RE Pruszków,
 - 15.3. sieć nN zasilana jest ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Piastów Suprema [01.1061].

Warunki przyłączenia opracował:

Marta Głodek

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Piastów

Dyrektor
Wojciech Wojtkowski



II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA – OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

8. WSTĘP

8.1. Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej nr WID/56/2020 z dnia 10.08.2020 r. zawarta pomiędzy Zamawiającym – Powiatem Pruszkowskim, a Wykonawcą – ROBIMART Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez firmę BAMBIT GISi GPS
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę Geotechnika Mazowsze S.C.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w sierpniu i wrześniu 2020 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013 poz. 687 z późn. zm.)

8.2. Przedmiot inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy rozbudowy drogi powiatowej nr 3129W - ulicy Dworcowej w Piastowie i ulicy Bodycha w Regułach na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza w Piastowie do granicy administracyjnej Miasta Piastowa z Miastem Stołecznym Warszawa.

8.3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej nr 3129W zlokalizowana jest w powiecie pruszkowskim, częściowo w miejscowości Piastów, a częściowo w miejscowości Reguły - gminie Michałowice.

Wzdłuż przedmiotowego odcinka ulic Dworcowej i Bodycha znajdują się w przeważającej części zabudowania mieszkalne budownictwa jednorodzinne oraz zabudowania usługowe.

Szerokość istniejącego pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 8,30 do 18,50 m.

Ulica Dworcowa i Bodycha objęta opracowaniem posiada długość – 667,93 m

8.4. Cel i zakres dokumentacji projektowej

Niniejsza dokumentacja projektowa stanowi podstawę do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na rozbudowie drogi powiatowej nr - ulicy Dworcowej w Piastowie i ulicy Bodycha w Regułach na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza

w Piastowie do granicy administracyjnej Miasta Piastowa z Miastem Stołecznym Warszawa. Stanowi również dokument służący Wykonawcy do prowadzenia i realizacji robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji.

9. STAN ISTNIEJĄCY

9.1. Charakterystyka inwestycji

Początek opracowania drogi powiatowej nr 3129W znajduje się w km 0+000,00 na połączeniu nowoprojektowanego odcinka ulicy Dworcowej z nawierzchnią istniejącą w okolicy skrzyżowania ulicy Dworcowej z ulicą Sienkiewicza.

Droga powiatowa na całej swojej długości krzyżuje się z następującymi drogami:

- droga gminna – ul. Sienkiewicza - w km 0+026 ,41
- droga gminna – ul. Z. Kosewskiego - w km 0+431,22 – strona lewa
- droga gminna - w km 0+597,88 – strona lewa

Część dróg gminnych krzyżujących się z drogą powiatową nr 3129 W posiadają nawierzchnie bitumiczne, pozostała zaś część nawierzchnie gruntowe.

Stan techniczny nawierzchni drogi powiatowej oraz dróg gminnych z wyjątkiem ulicy Sienkiewicza jest zły. Wszystkie drogi objawiają liczne spękania i koleiny powstałe w wyniku ruchu samochodowego.

Na odcinku objętym opracowaniem droga powiatowa 3129W – ulica Dworcowa posiada nawierzchnię o szerokości 5,80 - 6,10 m wykonanej częściowo z betonu asfaltowego i częściowo z trylinki. Jezdnia jest w bardzo złym stanie technicznym. Wzdłuż jezdni na fragmentarycznych odcinkach zlokalizowane są chodniki z kostki betonowej. Droga nie posiada uregulowanych poboczy.

Teren sąsiadujący z projektowaną inwestycją stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz usługowa. W istniejącym pasie drogowym drogi powiatowej 3129W znajdują się pojedyncze drzewa oraz krzewy, które przeznaczone są do wycinki.

10. STAN PROJEKTOWANY

10.1. Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia (linia napowietrzna)

Istniejącą linię napowietrzną nN typu AsXSn 2x25 biegnącą wzdłuż ul. Dworcowej i ul. Bodycha (w granicach opracowania) należy zdemontować. Istniejące oprawy zamocowane na wysięgnikach na istniejących słupach linii napowietrznej nN należy zdemontować wraz z wysięgnikami w zakresie opracowania. Istniejące latarnie oświetlenia odchodzących ulic zostaną zasilone poprzez wprowadzenia linii kablowej nN na słupy linii napowietrznych oraz/lub przecięcie i skrócenie istniejących linii napowietrznych nN.

10.2. Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia (linia kablowa nN, szafka oświetlenia nN)

Istniejąca szafka oświetlenia nN – SON przewidziana jest do demontażu, należy jednak zachować istniejący układ pomiarowy nr 11507027 wraz z zabezpieczeniem 40A, który należy przenieść do projektowanej szafki oświetlenia nN – SOK. Lokalizacja szafki oświetlenia nN SOK zgodnie z rysunkami projektowymi. Proj. SOK należy wyposażyć zgodnie z rysunkami projektowymi.

Projektowaną linię kablową nN typu YAKXS 4x25 należy zasilić z proj. SOK w postaci dwóch obwodów, linię kablową nN należy poprowadzić wzdłuż ul. Dworcowej i Bodycha od SOK w kierunku Warszawy oraz w kierunku ul. Sienkiewicza. Wraz z projektowanym kablem należy również prowadzić uziom poziomy w postaci bednarki ZnFe 25x4, bednarkę należy łączyć z metalową konstrukcją żerdzi latarni. Na rozgałęzieniach krańcach oraz co przynajmniej 500m należy dołączyć również uziom pionowy, wartość rezystancji uziemienia ma wynieść $R_{uz} \leq 10 \Omega$, w przypadku nie osiągnięcia wymaganej wartości należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe.

Dodatkowo należy z proj. SOK wyprowadzić linię kablową, która zasili istniejącą linię napowietrzną oświetlenia wzdłuż ul. Dworcowej, będącą poza zakresem opracowania. Należy wprowadzić linię kablową na proj. słup linii napowietrznej nN (wg. opracowania przebudowy sieci nN i SN) i połączyć z istn. linią napowietrzną AsXSn 2x25.

Od latarni A/3.3 oraz latarni A/24 do proj. słupów linii napowietrznej nN wg. opracowania przebudowy sieci nN i SN należy wybudować rezerwową linię kablową. Linii nie należy podłączać. Należy ją zabezpieczyć przed naciekami i deszczem.

Projektuje się również zasilanie pompowni. Projektowaną szafkę sterowania pompownią należy zasilić ze złącza ZK1/SL1. Projekt złącza wg. opracowania przebudowy sieci nN i SN. Lokalizacja oraz wyposażenie szafki sterowania pompownią zgodnie z rysunkami projektowymi.

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m stosując na całej długości podsypkę z piasku o grubości 10cm pod kablem i 10cm nad kablem oraz niebieską folię sygnalizacyjną na głębokości 0,3m. Wzdłuż projektowanej linii kablowej ułożyć bednarkę FeZn 25x4. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Przy słupach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie, co 10m stosować oznaczniki kablowe. Pod drogami zastosować rury osłonowe SRS 110 prowadzone na głębokości 1m, przy zbliżeniach z mediami zastosować DVK 110.

10.3. Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego

Oświetlenie uliczne należy zrealizować za pomocą opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach aluminiowych odpowiednio o wysokościach 6m lub 8m. Wskazane w projekcie słupy powinny być posadowione na fundamencie prefabrykowanym typu B-60. Fundamenty należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Metalową konstrukcję żerdzi należy uziemić. Uziemienie wykonać poprzez bednarkę o.c. 25x4. $R_{uz} < 10 \Omega$.

Projektowane słupy aluminiowe – anodowe stożkowe bez szwów, słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm. Oznaczone słupy wykonane jako jednonóżkowe.

Projektowane oprawy powinny spełniać minimalne wymagania:

- diody LED – żywotność min. L90 60.000h (po upływie 60 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy),
- żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000h,
- układ zasilający ma zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV,
- oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne dla modułu LED chroniące przed przegrzaniem,
- korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowego wtryskiwanego odlew aluminium stanowiącego jednocześnie radiator,
- korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia,
- skuteczność opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system nie może być gorsza niż 100 lumenów/W,
- oprawa wykonana w II lub I klasie ochronności,
- stopień szczelności oprawy IP66,
- klosz wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK08,
- kolor oprawy standardowo szary lub grafit wg wymagań stawianych przez UTP lub

Konserwatora Zabytków,

- rozsył światła – asymetryczny, dedykowany do oświetlenia przejść dla pieszych,
- zakres temperatury pracy oprawy: - 30 C do + 35 C,
- temperatura barwowa 4.000K+/- 5% (ciepła biel,
- współczynnik oddawania barw Ra min. 70,
- gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat,
- dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego,
- oprawy mają posiadać znak CE,
- oprawa powinna posiadać certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.

Oprawy i słupy przed zakupem uzgodnić u inwestora. Przed przystąpieniem do prac należy uzgodnić dobór materiałów z inwestorem.

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie prac związanych z przebudową sieci oświetlenia drogowego.

Kolejność wykonywanych robót

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- roboty budowlano-montażowe
- roboty wykończeniowe
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych: upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu), zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy: roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia, wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

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

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Powstały w czasie rozbiórki gruz i inne odpady należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dokumenty świadczące o zagospodarowaniu odpadów stanowić powinny podstawę do odbioru robót rozbiórkowych.

Dane dotyczące części nieruchomości przewidzianych do zajęcia

Rozbudowa przedmiotowych ulic w granicach nowych linii rozgraniczających wymaga pozyskania dodatkowego terenu na potrzeby pasa drogowego. Na czas wykonania robót niezbędne jest również zajęcie niektórych działek sąsiadujących z inwestycją oraz umieszczenie na ich terenie elementów infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą.

Określenie linii rozgraniczających teren

Linie rozgraniczające teren inwestycji przedstawiono linią przerywaną koloru czerwonego (projektowana linia rozgraniczająca - stałe zajęcie) na poświadczonej kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1:500 stanowiącą część graficzną projektu zagospodarowania terenu rys. 2 „Projekt zagospodarowania terenu”. Linie rozgraniczające inwestycji są liniami zasięgu oddziaływania obiektu.

Określenie czasu użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych

Realizacja zamierzenia budowlanego nie wymaga budowy tymczasowych obiektów budowlanych. W przypadku wystąpienia konieczności ich budowy winny one być usunięte przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania obiektu.

Warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska, ochrony zabytków i dóbr kultury współczesnej oraz potrzeb obronności Państwa

Zgodnie z §3.1 pkt. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U nr 213, poz.1397 z późn. zm.) drogi o długości nie przekraczającej 1 km nie zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Obiekty objęte niniejszym projektem nie są związane z potrzebami obronności państwa.

Rozbiórki

Realizacja zamierzenia budowlanego wymaga rozbiórki istniejących nawierzchni drogowych i ogrodzeń oraz elementów sieci uzbrojenia terenu przewidzianych do przebudowy. Obiekty przeznaczone do rozbiórki zostaną usunięte przed zakończeniem prac budowlanych objętych niniejszą dokumentacją projektową. Zakres rozbiórki kolidujących ogrodzeń został pokazany na rys. nr 2. Wykonawca w ramach robót zobowiązany jest do wykonania tymczasowych ogrodzeń w miejscu wcześniej rozebranych odcinków po trasie nowych linii rozgraniczających. Ogrodzenie tymczasowe wykonać należy z siatki stalowej ocynkowanej wysokości min. 1,5 m na słupkach stalowych obetonowanych stabilnie w gruncie w rozstawie co min. 2,5 m.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następujące przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późn. zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (z późn. zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późn. zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi),

Podstawą określenia obszaru był zakres robót przygotowawczych i robót budowlanych związanych z realizacją projektowanych obiektów. Obszar oddziaływania obiektu zweryfikowano również pod kątem ewentualnej emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych oraz emisji hałasu oraz wibracji. Określony obszar oddziaływania obiektu oznaczono na Projekcie zagospodarowania terenu linią przerywaną w kolorze czerwonym. Teren ten pokrywa się z liniami rozgraniczającymi inwestycji i obejmuje działki ewidencyjne na których obiekt został zaprojektowany.

12. HARMONOGRAM REALIZACJI PRAC

Przy realizacji prac należy postępować wg poniższego harmonogramu:

- a) Wybudować sieć elektroenergetyczną nN.
- b) Zdemontować istn. sieć elektroenergetyczną nN.
- c) Wykonać pomiary powykonawcze oraz dokumentację powykonawczą.

13. UWAGI KOŃCOWE

- Przy budowie linii należy zastosować się do uwag zawartych w opinii z narady koordynacyjnej;
- Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną;
- Użyte do budowy wyroby budowlane powinny być oznakowane CE lub znakiem budowlanym zgodnie z „Ustawą o wyrobach budowlanych” (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r).
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia do dokumentacji powykonawczej
- Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska i nie oddziałuje na sąsiednie działki.

14.OBLICZENIA TECHNICZNE

Bilans mocy

Demontowane oprawy dla istn. SON: 14szt = ok. 1kW

Projektowane oprawy oświetlenia: 24szt * 65W + 6szt * 50W + 2szt * 70W = 2kW

Obliczenia spadków napięć

Obwód A		Opis	l [m]	U [V]	$\sum P_n$ [kW]	n	kj	Pobl [kW]	kx	IB [A]	del U [%]
1	SOK - A/1	YAKXS 4x25	32	230	1,9	36	0,262	0,5	1,1	1,2	0,039
2	A/1 - A/2 (+A/3)	YAKXS 4x25	42	230	1,8	35	0,265	0,5	1,1	1,2	0,051
3	A/2 - A/4	YAKXS 4x25	27	230	1,4	29	0,295	0,4	1,1	1,0	0,028
4	A/4 - A/5	YAKXS 4x25	54	230	1,3	28	0,300	0,4	1,1	1,0	0,055
5	A/5 - A/6 (+ istn.)	YAKXS 4x25	39	230	1,3	27	0,304	0,4	1,1	1,0	0,038
6	A/6 - A/7	YAKXS 4x25	42	230	1,0	23	0,331	0,3	1,1	0,8	0,035
7	A/7 - A/8	YAKXS 4x25	41	230	0,9	22	0,340	0,3	1,1	0,8	0,033
8	A/8 - A/9	YAKXS 4x25	33	230	0,9	21	0,348	0,3	1,1	0,8	0,025
9	A/9 - A/10	YAKXS 4x25	32	230	0,8	20	0,357	0,3	1,1	0,7	0,023
10	A/10 - A/11	YAKXS 4x25	39	230	0,7	19	0,365	0,3	1,1	0,7	0,027
11	A/11 - A/12	YAKXS 4x25	44	230	0,7	18	0,373	0,2	1,1	0,6	0,028
12	A/12 - A/13	YAKXS 4x25	37	230	0,3	13	0,435	0,1	1,1	0,4	0,013
13	A/13 - A/14	YAKXS 4x25	38	230	0,3	12	0,452	0,1	1,1	0,3	0,011
14	A/14 - A/15	YAKXS 4x25	39	230	0,2	11	0,469	0,1	1,1	0,2	0,009
15	A/15 - A/16	YAKXS 4x25	33	230	0,1	10	0,486	0,1	1,1	0,2	0,005
16	A/16 - A/17	YAKXS 4x25	44	230	0,1	9	0,508	0,0	1,1	0,1	0,004
17	A/17 - A/18	YAKXS 4x25	43	230	0,5	8	0,536	0,3	1,1	0,7	0,030
18	A/18 - A/19	YAKXS 4x25	39	230	0,5	7	0,571	0,3	1,1	0,7	0,026
19	A/19 - A/20	YAKXS 4x25	41	230	0,4	6	0,595	0,2	1,1	0,6	0,024
20	A/20 - A/21	YAKXS 4x25	40	230	0,3	5	0,657	0,2	1,1	0,5	0,022
21	A/21 - A/22	YAKXS 4x25	32	230	0,3	4	0,714	0,2	1,1	0,5	0,015
22	A/22 - A/23.1	YAKXS 4x25	28	230	0,2	3	0,810	0,2	1,1	0,4	0,011
23	A/23.1 - A/23.2	YAKXS 4x25	11	230	0,1	2	0,929	0,1	1,1	0,3	0,003

Wymóg względem spadków napięć

Warunek: $\sum \Delta U\% \leq 4\%$

Obwód A $\sum \Delta U\% = 0,42\% < 4\%$

WNIOSEK: Obwód spełnia wymóg względem spadków napięć.

Sprawdzenie zabezpieczeń obwodów

Warunki: $I_B \leq I_n \leq I_z$ (obciążeniowy); $I_2 \leq 1,45 I_z$ (przeciążeniowy)

Obwód		Opis	Sposób uł.	Zabezpieczenie	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB <= In <= Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45 * Iz [A]	I2 <= 1.45 * Iz
1	Obwód A	YAKXS 4x25	D	3x C 16A/1P	1.6	16	101	TAK	23.2	+/- 0.64	146	TAK

Obliczenie impedancji pętli zwarcia Z_s

Obwód		Rt [Ω]	Xt [Ω]	Typ kabla	Długość linii [m]	RI' [Ω/km]	LI' [mH/km]	XI' [Ω/km]	RI [Ω]	XI [Ω]	Zs [Ω]
1	SOK obwód A	0.0565	0.0519	YAKXS 4x25	996	1.2	0.265	0.0833	1.1952	0.0829	1.24

Sprawdzenie skuteczności ochrony od zwarc

Warunek: $t_{ch} 3f < t_d 3f$

Parametry techniczne												
Obwód		Opis	Zabezpieczenie	tw[s]	I''k [A]	td 3f [s]	tz 3f [s]	td 3f>tz 3f	I''k1 [A]	td 1f [s]	tz 1f [s]	td 1f>tz 1f
1	SOK obwód A	YAKXS 4x25	3x C 16A/1P	0.4	185	241.015	0.01	TAK	89	1035.025	0.01	TAK

WNIOSEK: Ochrona od zwarc jest skuteczna.

Sprawdzenie skuteczności ochrony od poraż

Warunek: $Z_s * I_a < U$

Warunki: 23-12-19											
Obwód		Opis	l [m]	Zabezpieczenie	tw [s]	Zs [Om]	Zkz [om]	Ia [A]	Zkz*Ia [V]	U [V]	Zs*Ia<U
1	SOK obwód A	YAKXS 4x25	996	3x C 16A/1P	0.4	1.247	0.083	100	8.62	230	TAK

WNIOSEK: Ochrona od poraż jest skuteczna.

15.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Materiały rozbierane

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Przewód AsXSn 2x25	Mb.	571
2	Oprawa sodowa z wysięgnikiem	Kpl.	17
3	Szafka oświetlenia (SON)	Kpl.	1

Materiałów demontowanych nie można wykorzystywać ponownie, wszystkie materiały wykorzystane do budowy muszą być nowe.

Materiały do budowy

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x25	Mb.	1183
2	Kabel YAKXS 4x35	Mb.	100
3	Linia napowietrzna AsXSn 2x25	Mb.	36
4	Bednarka ZnFe 25x4	Mb.	986
5	Niebieska folia sygnalizacyjna	Mb.	986
6	Szafka SOK (wyposażona wg. schematu)	Kpl.	1
7	Oprawa LED 65W o temp. barw. 3000K – oświetlenie drogowe	Szt.	24
8	Oprawa LED 50W o temp. barw. 5700K – doświetlenie przejść dla pieszych	Szt.	6
9	Oprawa LED 70W o temp. barw. 5700K – doświetlenie przejść dla pieszych	Szt.	2
10	Wysięgnik jednoramienny o dł. ram. 0,5m	Szt.	8
11	Wysięgnik jednoramienny o dł. ram. 1,5m	Szt.	24
12	Słup aluminiowy – żerdź 8m	Szt.	21
13	Słup aluminiowy – żerdź 6m	Szt.	5
14	Słup aluminiowy przystosowany do montażu wysięgnika na wys. 8m oraz na wys. 6m	Szt.	3
15	Rura osłonowa DVK110	Mb.	177
16	Rura osłonowa SRS110	Mb.	370
17	Uziom pionowy- pręt stalowy ocynkowany 6m	Kpl.	10
18	Ogranicznik przepięć SE30,166 TP 2x10 (2szt. na kpl.)	Kpl.	7

Zestawienie prac dodatkowych

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Przeniesienie istniejącego układu pomiarowego szafki oświetlenia	Kpl.	1
2	Przepięcie i skrócenie istniejących linii napowietrznych oświetlenia	Kpl.	3

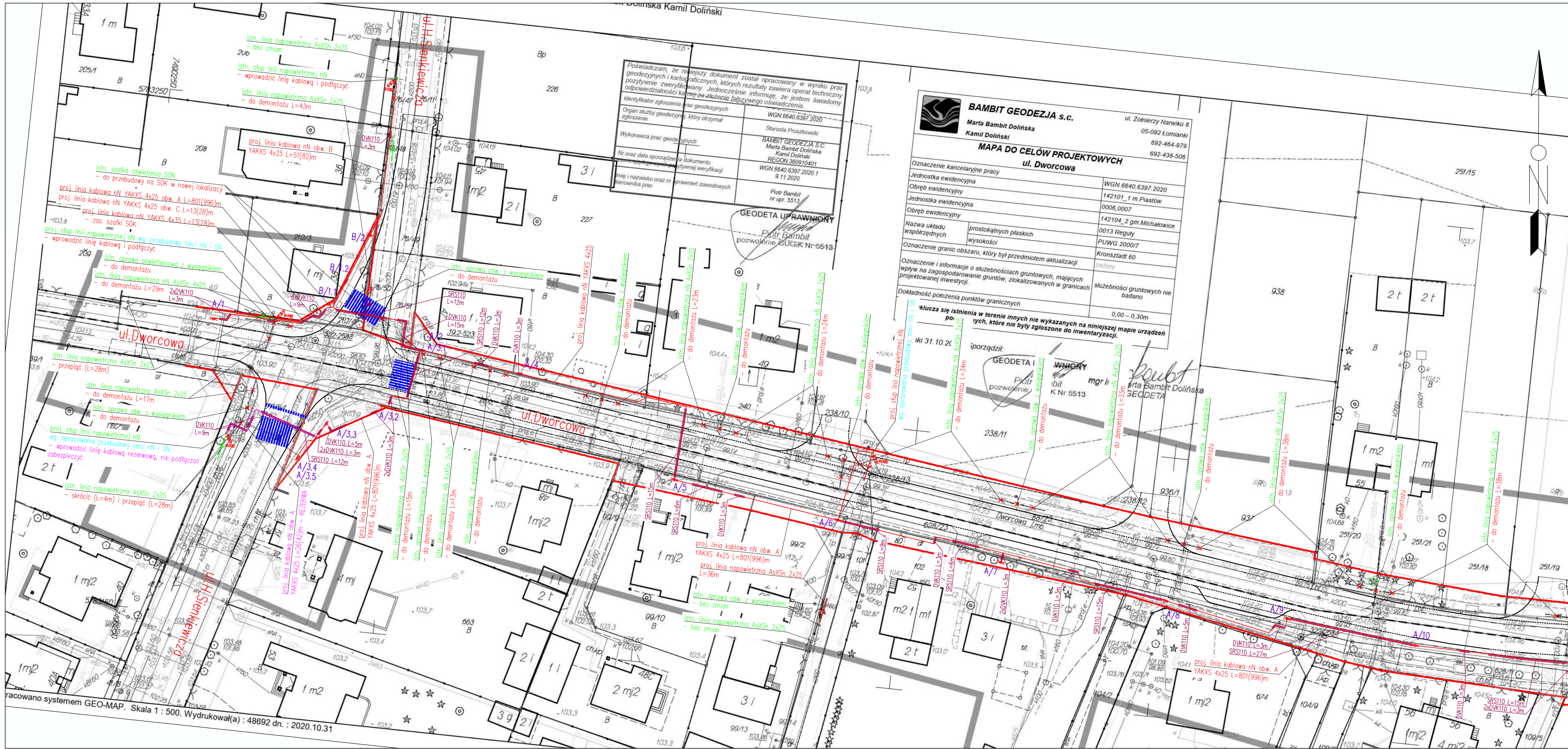
Szczegółowe zestawienie latarni

Lp.	Numer oprawy	Wysięgnik		Oprawy LED				Żerdź długość [m]	Wysokość zawieszenia [m]
		wysięg [m]	kąt [°]	moc [W]	optyka	liczba LED	prąd [mA]		
1	A/1	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
2	A/2	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
	A/3.1	0,5	10	50	5145	32	500		6
3	A/3.2	0,5	10	50	5145	32	500	6	6
4	A/3.3	0,5	10	70	5145	32	700	6	6
5	A/3.4	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
	A/3.5	0,5	10	70	5144	32	700		6
6	A/4	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
7	A/5	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
8	A/6	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
9	A/7	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
10	A/8	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
11	A/9	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
12	A/10	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
13	A/11	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
14	A/12	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
15	A/13	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
16	A/14	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
17	A/15	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
18	A/16	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
19	A/17	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
20	A/18	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
21	A/19	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
22	A/20	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
23	A/21	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
24	A/22	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
25	A/23.1	0,5	10	50	5144	32	500	6	6
26	A/24	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8
	A/23.2	0,5	10	50	5145	32	500		6
27	B/1.1	0,5	10	50	5144	32	500	6	6
28	B/1.2	0,5	10	50	5145	32	500	6	6
29	B/2	1,5	5	65	5308	20	1000	8	8

III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - RYSUNKOWA

Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala
1	Plan sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia drogowego	1.1 – 1.2	1:500
2	Schemat sieci oświetlenia drogowego	2	Brak
3	Schemat połączeń pompowni	3	Brak
4	Schemat SOK	4	Brak
5	Widok SOK	5	Brak
6	Widok latarni oświetlenia	6	Brak
7	Widok kabla w wykopie	7	Brak
8	Lokalizacja	8	1:5000

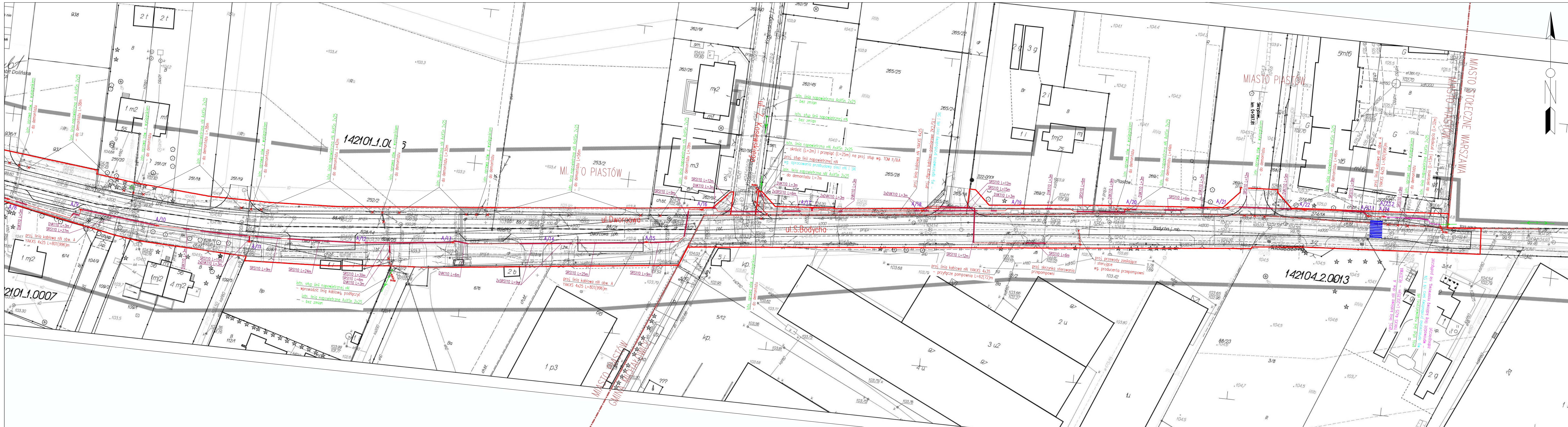


LEGENDA:

- PROJEKTOWANA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN
- PROJEKTOWANA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN LATORNIA OŚWIETLENIA
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN LATORNIA OŚWIETLENIA
- PROJEKTOWANA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN SZAFKA OŚWIETLENIA SOK
- DEMONTAŻ
- PROJEKTOWANE RURY OSŁONOWE
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
- OGRODZENIE W KORZYSTANIU DLA REALIZACJI INWESTYCJI
- GRANICE ADMINISTRACYJNE

UWAGI:
W ziemi kable prowadzić na głębokości 0,7m stosując na całej długości podsypkę z pasku oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Przy słupach oraz przy złączach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie, co 10m stosować oznaczniki kablowe. Pod drogami i wjazdami zastosować rury osłonowe sztywne, przy zbliżeniach i kolizjach z mediami zastosować rury osłonowe giętke. Należy stosować się do uwag z narady koordynacyjnej.

<div><div></div><div>ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat-pruszkow.pl www.powiat-pruszkow.pl</div></div>			
<div><div>ROBIMART</div><div>ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (22) 245 34 00; fax: (22) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl</div></div>			
Nazwa przedsięwzięcia: ROZBUDOWA DRUGI POWATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGULACH I WARSZAWIE			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE			
Stadium	Brzoza	Tom	
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	IIIB
Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczyk MAZ/0317/PWOE/12	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PWOE/13		Data
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
PLAN SIĘCI ELEKTROENERGETYCZNEJ nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO		1.1	MARZEC 2021 1:500



LEGENDA:

- PROJEKTOWANA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN
- PROJEKTOWANA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN
- PROJEKTOWANA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN
- DEMONTAŻ
- PROJEKTOWANE RURY OSŁONOWE
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
- OGRODZENIE W KORZYSTANIU DLA REALIZACJI INWESTYCJI
- GRANICE ADMINISTRACYJNE

UWAGI:

W ziemi kable prowadzić na głębokości 0,7m stosując na całej długości podspijkę z pasku oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUE zeszyt nr 17. Przy słupach oraz przy złączach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linij falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym zakamniku oraz maksymalnie, co 10m stosować oznaczniki kablowe. Pod drogami i wjazdami zastosować rury osłonowe sztywne, przy zbliżeniach i kolizjach z mediami zastosować rury osłonowe giętke. Należy stosować się do uwag z narady koordynacyjnej.

Investor

Jednostka projektowa

Nazwa zamierzenia budowlanego

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Stadium

Projektant

Projektant sprawdzający

Nazwa rysunku

ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO

ROBIMART sp. z o.o.

ROBIMART

SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE

PROJEKT WYKONAWCZY

Elektryczna

IIIB

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Podpis

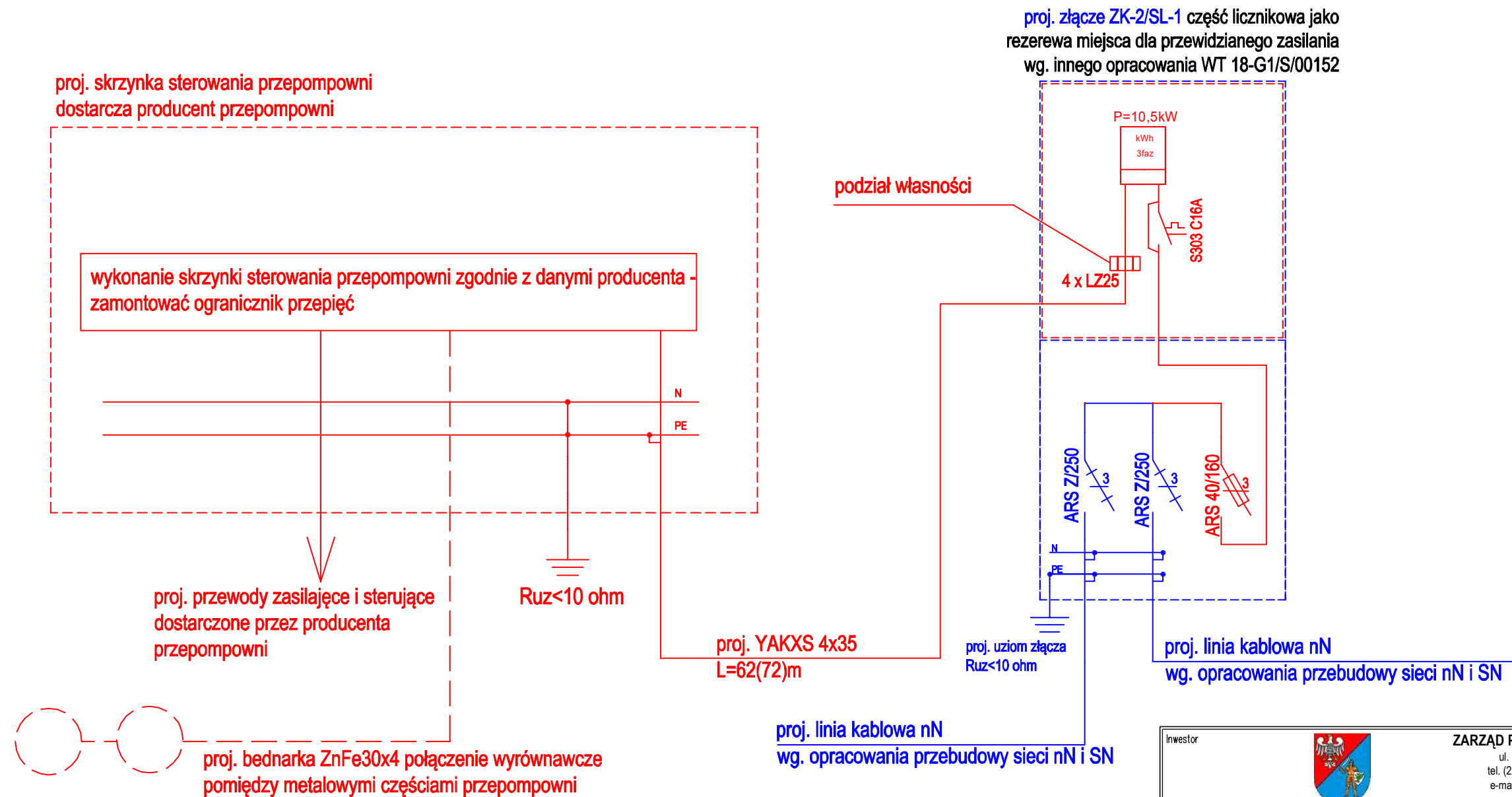
Data

Podpis

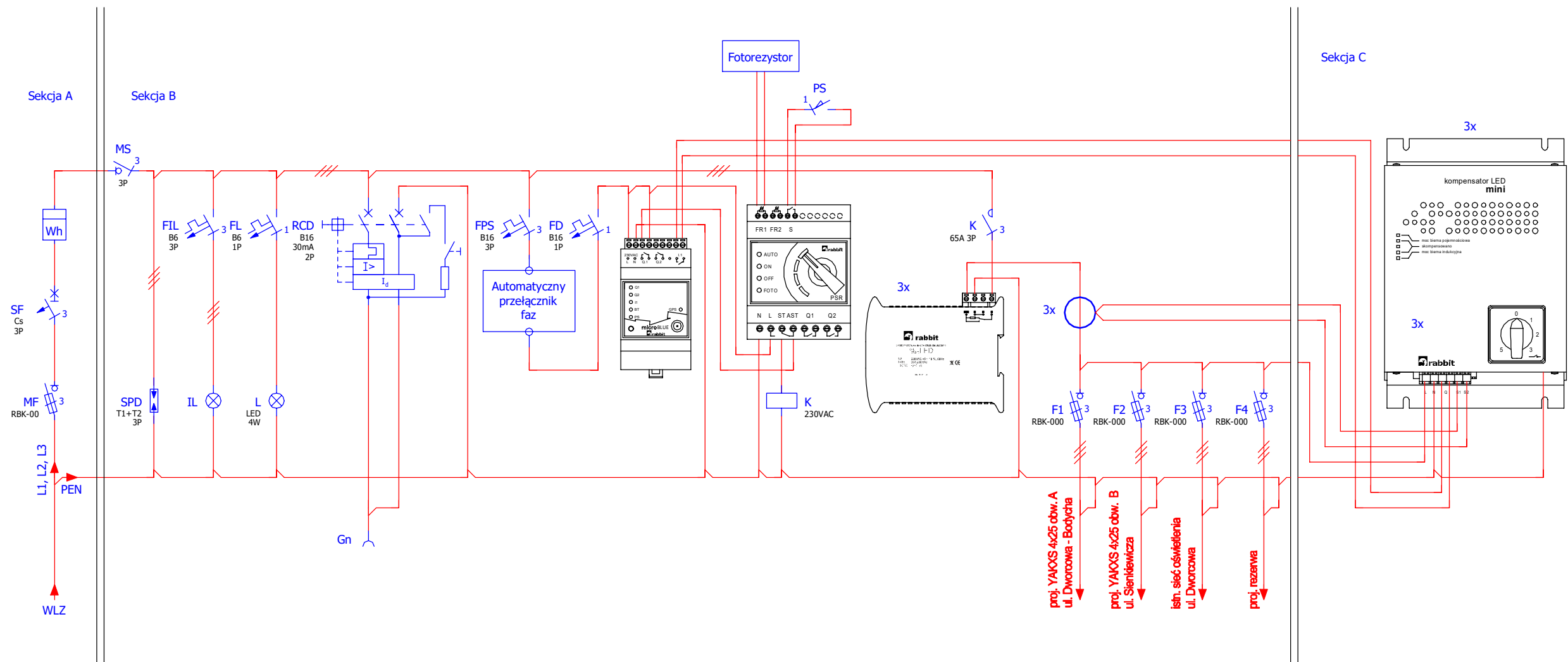
Skala

Nr rys.

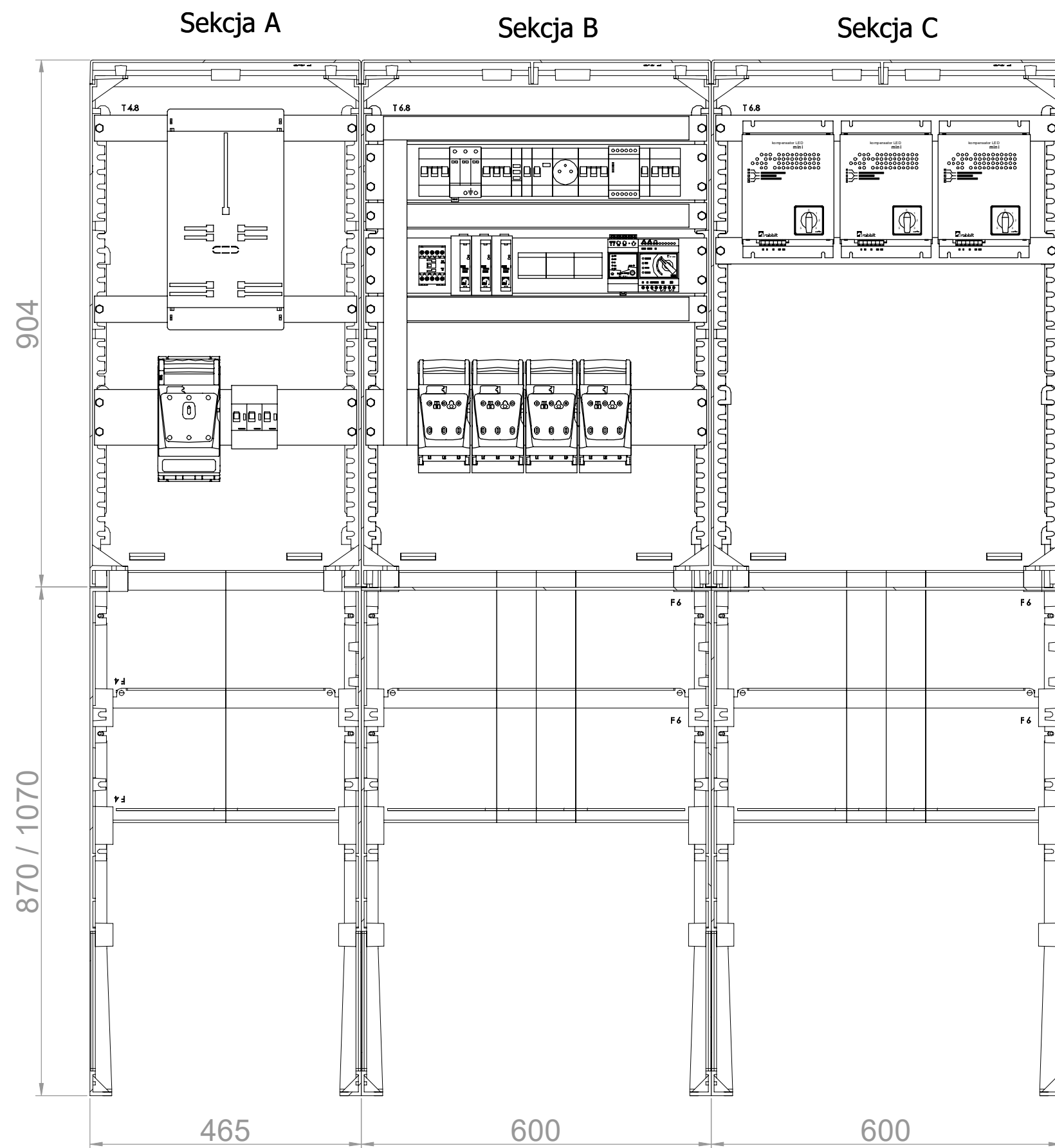
Nr strony



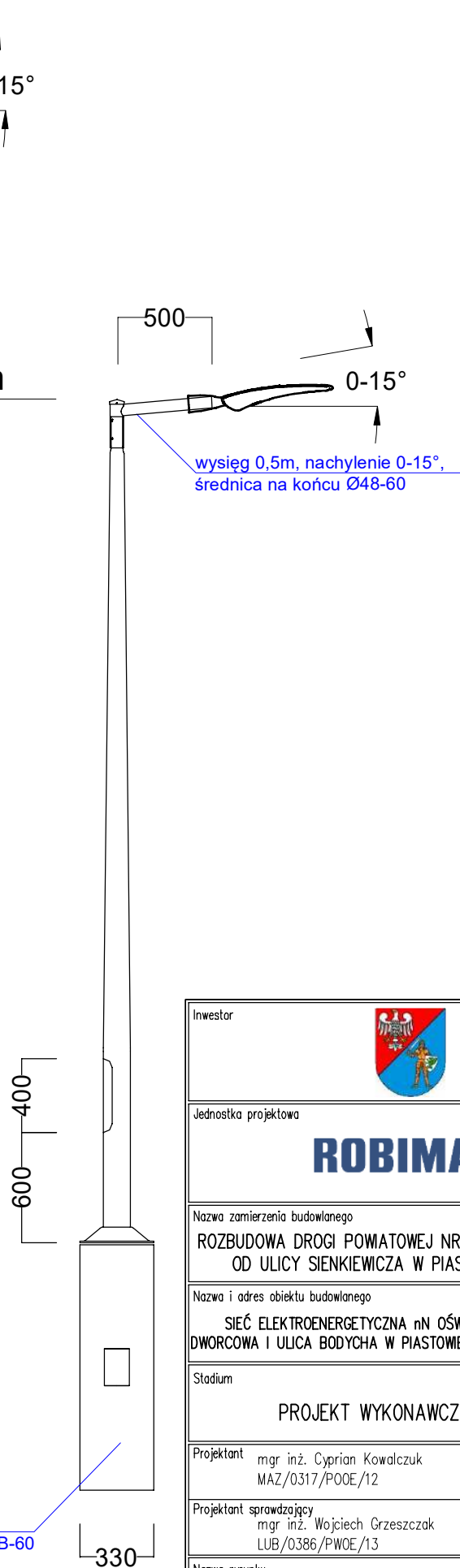
Inwestor	 ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax.: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat.pruszkow.pl www.powiat.pruszkow.pl		
Jednostka projektowa	ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl		
Nazwa zamierzenia budowlanego ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGULACH I WARSZAWIE			
Nazwa i adres obiektu budowlanego SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE			
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY		Branża ELEKTRYCZNA	Tom IIIB
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk MAZ/0317/PWOE/12		Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PWOE/13			Data MARZEC 2021
		Podpis	Skala brak
Nazwa rysunku SCHEMAT POŁĄCZEŃ POMPOWNI		Nr rys. 3	Nr strony



Inwestor		 ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax.: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat.pruszkow.pl www.powiat.pruszkow.pl	
Jednostka projektowa		ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego		ROZBUDOWA DRÓGI POWIATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGUŁACH I WARSZAWIE	
Nazwa i adres obiektu budowlanego		SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGUŁACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE	
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	IIIB
Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczyk MAZ/0317/PWOE/12	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Data
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PWOE/13		MARZEC 2021
		Podpis	Skala
			brak
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
SCHEMAT SOK		4	



Inwestor		 ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax.: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat.pruszkow.pl www.powiat.pruszkow.pl		
Jednostka projektowa		ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl		
ROBIMART				
Nazwa zamierzenia budowlanego ROZBUDOWA DRÓGI POWIATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGULACH I WARSZAWIE				
Nazwa i adres obiektu budowlanego SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE				
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY		Branża ELEKTRYCZNA	Tom IIIB	
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk MAZ/0317/P00E/12		Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis	Data MARZEC 2021
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PW0E/13			Podpis	Skala brak
Nazwa rysunku WIDOK SOK		Nr rys. 5	Nr strony	



Inwestor				ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymaly 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax.: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat.pruszkow.pl www.powiat.pruszkow.pl	
Jednostka projektowa		ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl			
					
Nazwa zamierzenia budowlanego					
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGULACH I WARSZAWIE					
Nazwa i adres obiektu budowlanego					
SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE					
Stadium		Branża		Tom	
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA		IIIB	
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalcuk MAZ/0317/POOE/12		Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Data MARZEC 2021	
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PWOE/13				Skala brak	
Nazwa rysunku			Nr rys.		Nr strony
WIDOK LATARNI OŚWIETLENIA			6		

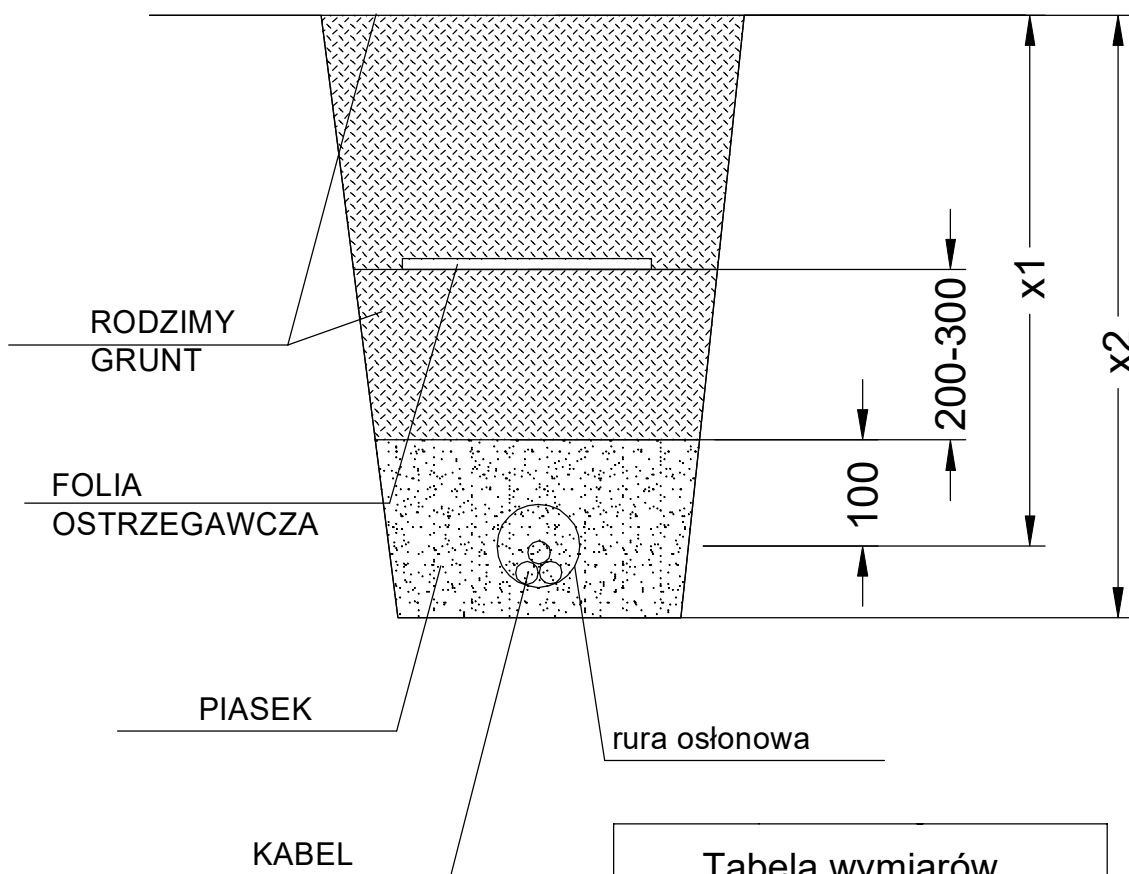

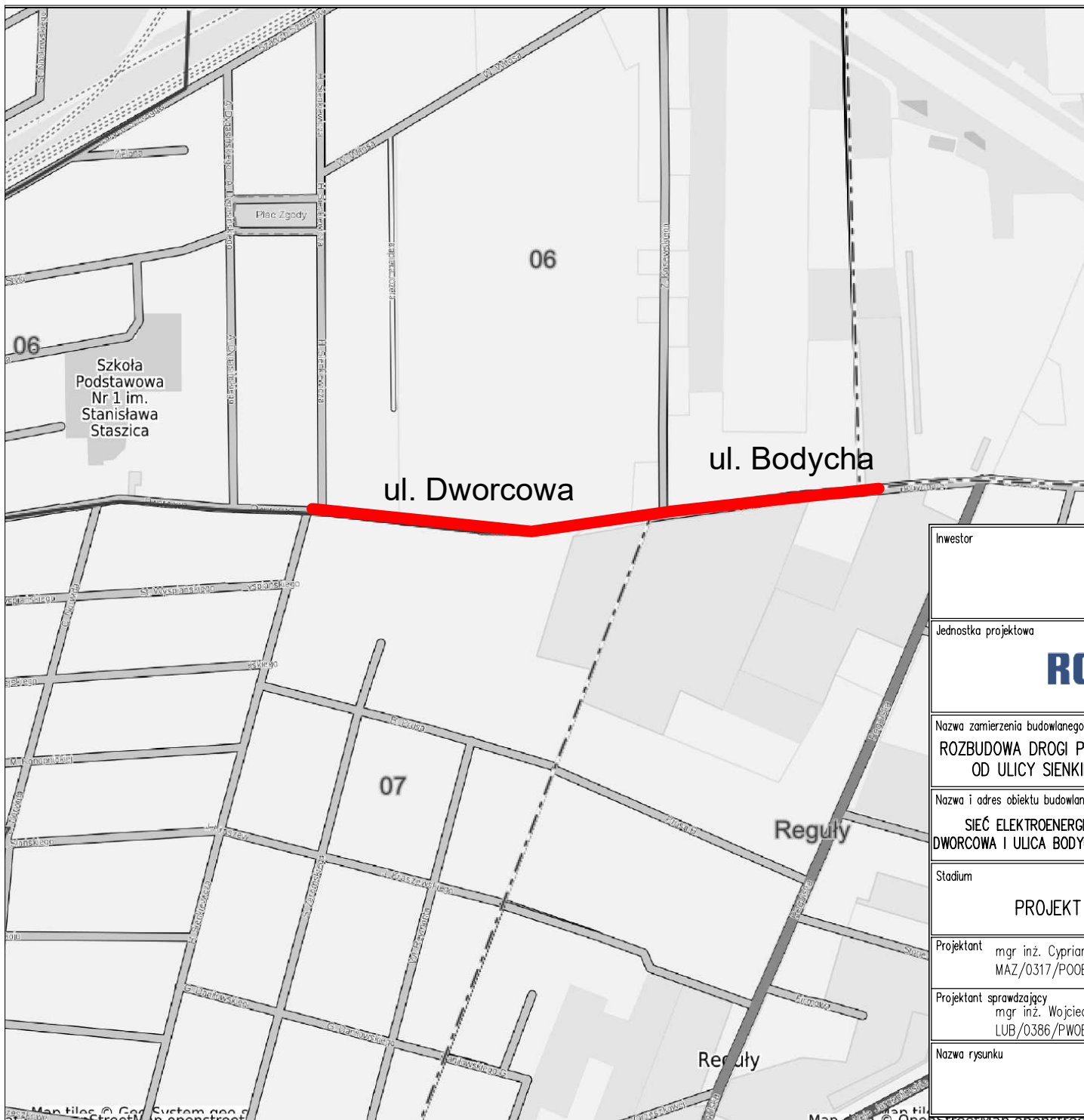


Tabela wymiarów

Wymiar	Un < 1kV	Un > 1kV
x1	700	800
x2	710-750	810-850

Inwestor		 ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax.: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat.pruszkow.pl www.powiat.pruszkow.pl	
Jednostka projektowa		ROBIMART ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego			
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGULACH I WARSZAWIE			
Nazwa i adres obiektu budowlanego			
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWIECKIE			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	IIIB
Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk MAZ/0317/P00E/12		Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis
Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PWOE/13			Data MARZEC 2021
		Podpis	Skala brak
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
WIDOK KABLA W WYKOPIE		7	



Inwestor		 ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO ul. Drzymaly 30, 05-800 Pruszków tel. (22) 738-14-00; fax.: (22) 728-92-47 e-mail: starostwo@powiat.pruszkow.pl www.powiat.pruszkow.pl	
Jednostka projektowa		ROBIMART sp. z o.o. ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3129W – ULICY DWORCOWEJ I ULICY BODYCHA NA ODCINKU OD ULICY SIENKIEWICZA W PIASTOWIE DO ULICY REGULSKIEJ W REGULACH I WARSZAWIE			
Nazwa i adres obiektu budowlanego SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DRODZE POWIATOWEJ NR 3129W – ULICA DWORCOWA I ULICA BODYCHA W PIASTOWIE, REGULACH I WARSZAWIE – POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJ. MAZOWECKIE			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA	IIIB
Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczyk MAZ/0317/PWOE/12	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak LUB/0386/PWOE/13		Data
			MARZEC 2021
			Skala
			1:5000
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
LOKALIZACJA		8	