

PROJEKT WYKONAWCZY

EGZEMPLARZ 5.

ROZBUDOWA ULIC POWIATOWYCH MIEJSKICH NR 2508B GŁOWACKIEGO ORAZ NR 2528B MŁODOŚCI W AUGUSTOWIE Branża Elektryczna

ADRES INWESTYCJI:

Miasto: Augustów

Gmina: Miasto Augustów

Ulice: Głowackiego, Młodości

INWESTOR:

Powiat augustowski

ul. 3 Maja 29

16-300 Augustów

OBSZAR INWESTYCJI:

Obręb: Miasto Augustów 2

Głowackiego, działki nr: 1900/10, 1886/14, 1887, 2035, 3304/3, 2034/4, 2034/3, 1003/4, 1891/1, 1888/12, 1888/11, 1888/5, 1888/18, 2109/6, 2109/7, 2108/7, 2136, 2034/1, 2034/2, 1888/16, 1888/8, 1888/17, 1879, 2085, 2109/2, 2135;

Młodości, działki nr: 2115, 4202, 4201, 4200, 4199, 4198, 4147, 4195, 4194, 2111/5, 2111/3, 4193, 4192, 2110/5, 4163/1, 4162/1, 4160/1, 4159/2, 4158/2, 4156/1, 4155/1, 4154/5, 4154/3, 4152/1, 4151/1, 4150/2, 4149/1, 4148/2, 4190, 2095, 4145/1, 4143/1, 2109/3, 4191, 4164/2, 4164/1, 4153/1, 4189, 4146, 4144, 4142, 4203, 4148/1, 4161, 4157/3, 4157/4, 4157/2, 4141, 802, 2112/1, 2112/2.

BRANŻA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
ELEKTRYCZNA	mgr inż. Dariusz Lewoń upr. projektanta i kier. bud. i robót w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych Nr MAZ/0583/PWBE/16	SPRAWDZIŁ: MIECZYSLAW MODZELEWSKI mgr inż. elektryk upr. do projektowania SUW-20/90 nr ewid. PDL/IE/0944/01

**„Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B
Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna**

1.	Spis zawartości Dokumentacji	
2.	Zakres rzeczowy opracowania z podziałem na napięcia.....	2
3.	Oświadczenia właścicieli gruntów o wyrażeniu zgody na przeprowadzanie projektowanych sieci energetycznych przez ich działki oraz pozostałe uzgodnienia.	3
4.	Oświadczenia projektanta	3
5.	Protokół z narady koordynacyjnej wraz z załącznikiem graficznym.....	4
6.	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	6
7.	Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta.....	9
8.	Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	11
9.	Warunki przyłączeniowe.....	16
10.	Wykaz materiałów	21
11.	Opis techniczny	23
12.	Część ogólna	23
12.1	Inwestor i zleceniodawca dokumentacji	23
12.2	Podstawa opracowania dokumentacji	23
12.3	Przedmiot i zakres projektu.....	23
13.	Część techniczna	23
13.1	Stan istniejący	23
13.2	Stan projektowany.....	23
13.3	Linie nN i SN	23
13.4	Oświetlenie uliczne	25
14.	Zalecenia i uwagi końcowe	27
17.	Przedmiar robót.....	46
18.	Rys 1. Projekt zagospodarowania terenu - „Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna	
19.	Rys 2. Schematy przebudowywanych kolizji SN i nN	

2. Zakres rzeczowy opracowania z podziałem na napędzanie

Oznaczenie	Rodzaj kolizji	Działki na których występuje kolizja		Montaż		Demontaż			
		nr działki przed podziałem	nr działki po podziale	Linie kablowe doziemne	Linie napowietrzne	Linie napowietrzne			
						typ/rodzaj	Ilość szt./kpl./m	typ/rodzaj	Ilość szt./kpl./m
A1	Linia napowietrzna nN	2035, 4148/1, 4146, 2085, 2109/6, 2136, 2108/7, 2134/1, 2109/5, 2137	2085/1, 2085/2	-	proj. słup nr 1/1 typu E-10,5/12 proj. słup nr 2 typu E-10,5/4,3 proj. słup nr 3/1 typu E-10,5/10	3 szt.	2xŻN10 (aowy)	2 szt.	
B	Kablowa linia nN	4145/1, 4144, 4146, 2035, 2085	2085/1	istn. YAKXS 4x120mm2 + istn. YAKXS 4x35mm2 (przełożenie bez cięcia)	proj. wymiana przyłączy napow. typu AsXSn 4x25mm2	2x28m	ŻN10 przyłącza napow. typu AsXSn 4x25mm2	1 szt. 2 szt. 2x25m	
C	Kablowe linie nN	2109/13, 2109/2, 2109/6, 2136, 2035, 2135, 1879/2	2109/12, 2135/1, 1879/2	proj. kabel YAKXS 4x120mm2 relacji istn. słup nr 8 (ul. Wilcza kierunek Kwaśna)- ST nr 5-1421 Głowackiego proj. kabel YAKXS 4x120mm2 relacji istn. słup nr 8 (ul. Wilcza kierunek Żurawia) - ST nr 5-1421 Głowackiego	-	118(143)m	-	-	
D1	Kablowa linia nN	2109/13, 2109/2, 2109/6, 2136	2109/12	proj. kabel YAKXS 4x70mm2 l=96(110)m relacji istn. ZK4537 przy ST 5-1221 Głowackiego - SO1421	-	118(143)m	-	-	
Kolizje linii SN (Kable SN - przebudowa zostanie wykonana w zakresie własnym PGE Dystrybucja S.A.)									
A2	Kablowa linia SN	2035		istn. kabel 3 x XRUHAKXS 1x120mm, relacji ST 5-1719 Przenna1-ST 5-1718 Łopianowa (przełożenie bez cięcia)	-	46m	-	-	
D2	Kablowa linia SN	1888/19, 1879/2, 2109/12, 2109/13		kabel relacji ST 5-1719Przena 1 - ST 5-1718 Łopianowa 3xXRUHAKXS 1x120mm2 dl. 115(138)m	-	115(138)m	-	-	
D3	Kablowa linia SN			mufy kablowe typu POLJ-24/1x120	-	2 kpl.	-	-	
				kabel 3 x XRUHAKXS 1x120mm, relacji ST 5-1421Głowackiego - ST 5-1722 Kwaśna 2	-	103(126)m	-	-	
D4	Kablowa linia SN	1888/17, 1879, 2136, 2109/6, 2109/2, 2035		mufy kablowe typu POLJ-24/1x120	-	1kpl.	-	-	
				kabel 3 x XRUHAKXS 1x120mm, relacji RPZ Augustów-ST 5-1421 Głowackiego	-	117(140)m	-	-	
E	Kablowa linia SN	2034/2		mufy kablowe typu POLJ-24/1x120	-	1 kpl.	-	-	
				istn. kabel 3 x XRUHAKXS 1x120mm, relacji ST 5-1718 Łopianowa - ST 5-19 Wiśniowa (przełożenie bez cięcia)	-	91m	-	-	
Wymiana opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami				proj. oprawa oświetleniowa moc 75W wraz z wysięgnikami			istn. oprawa oświetleniowa wraz z wysięgnikiem	19 szt.	

3. Oświadczenia właścicieli gruntów o wyrażeniu zgody na przeprowadzanie projektowanych sieci energetycznych przez ich działki oraz pozostałe uzgodnienia.

Uzgodnienia branżowe:

W trakcie opracowywania projektu budowlanego wielobranżowego dokonano uzgodnień z następującymi instytucjami:

- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Rejon Energetyczny Suwałki
- oraz z pozostałymi gestorami sieci.

4. Oświadczenia projektanta

Na podstawie Ustawy Prawo

Oświadczam

Iż projekt - **„Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam

iż na trasie projektowanych przebudów linii nN i SN realizowanego w ramach dokumentacji projektowej pt. **„Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna**

nie występuje bezpośrednia kolizja z istniejącą zielenią oraz brak jest widocznych utrudnień terenowych w postaci obiektów budowlanych typu budynki, budowle, składowiska, uniemożliwiających lub utrudniających wykonanie w/w zadania. Na trasie kablowej mogą występować korzenie roślinności (krzewów).

mgr inż. **Bartosz Lewoń**
upr. projektanta i kier. bud.
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
Nr MAZ/0583/PWBE/16...
(podpis i pieczęć)

SPRAWDZIŁ:
MIECZYŚLAW MODZELEWSKI
mgr inż. elektryk
upr. do projektowania SUW-20/90
nr ewid. EDL/IE/0944/01

5. Protokół z narady koordynacyjnej wraz z załącznikiem graficznym.

STAROSTWO POWIATOWE W AUGUSTOWIE

Augustów, dnia 18.07.2017r.

16-300 Augustów, ul 3 Maja 29

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

GK.6630.109.2017

na podstawie art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 520 z późn. zm.)

Na naradzie koordynacyjnej w dniu 18.07.2017r. w siedzibie Starostwa Powiatowego w Augustowie / za pomocą środków komunikacji elektronicznej na zlecenie Powiatowy Zarząd Dróg ul. Wojska Polskiego 54 , 16-300 Augustów z dnia 14.07.2017r. nr 9863 / 2017 przedmiotem uzgadniania jest sytuowanie następujących projektowanych przyłączy/sieci uzbrojenia terenu :

- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacji deszczowej

położonych m. Augustów (200101_1) obr. 0001 ul. Mazurska dz.nr 441/7 , obr.0002 ul. Bartosza Głowackiego – Wilcza - Młodości dz.nr 1879, 1886/14, 1887, 1888/16, 1900/10, 2034/4, 2035, 2085, 2095, 2108/7, 2109/2, 2109/3, 2109/6, 2109/7, 2115, 2136, 4141, 4144, 4145/1, 4146, 4147, 4153/1, 4155/1, 4156/1, 4157/2, 4158/2, 4161, 4164/1, 4190, 4191, 4200

Sporządził :

INSPEKTOR

inż. Monika Karpio

(stanowisko służbowe ,imię, nazwisko i podpis)

Przewodniczący :

Z up. STAROSTY


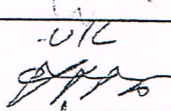
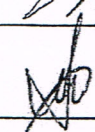
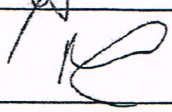

mgr inż. Leszek Osyda
Naczelnik Wydziału Geodezji i Kartografii
GEODETA POWIATOWY

(stanowisko służbowe ,imię, nazwisko i podpis)

Formularz do załącznika nr 1, z dnia 18.07.2017r. (zob. art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne)	
Organ prowadzący opracowanie projektu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA AUGUSTOWSKI
Nazwa projektu Identyfikator projektu Data wykonania kopii	kopia protok. z nar. koord. GK. 6630.109.2017 18. LIP 2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	INSPEKTOR inż. Monika Karpio

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki

UCZESTNICZY NARADY

Lp.	Nazwa instytucji	Imię i nazwisko	Stanowisko uczestników narady	Podpis
1.	Przewodniczący – Starostwo Powiatowe w Augustowie	Leszek Osyda		
2.	Naczelnik Wydziału Architektury i Budownictwa	Bogdan Grabowy		
3.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	Antoni Dębowski		
4.	Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie	Monika Winkiewicz		
5.	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	Danuta Lewkowicz		
6.	Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze	Marek Bujło		
7.	Wodociągi i Kanalizacje Miejskie Sp. z o.o. w Augustowie	Hubert Wasilewski		
8.	MPEC „GIGA” Sp. z o.o. Augustów	Janusz Szałwiński		
9.	WZMiUW w Białymstoku Oddział Terenowy w Suwałkach	Lech Grygo		
10.	DUON Dystrybucja S.A.	Piotr Smoczek		
11.	Urząd Miejski w Augustowie	Robert Sobolewski Adam Wysocki		INSPEKTOR  Robert Sobolewski
12.	Urząd Miejski w Lipsku	Grażyna Bachor		
13.	Urząd Gminy Augustów	Ireneusz Kukliński		
14.	Urząd Gminy Nowinka	Bartosz Cichy		
15.	Urząd Gminy Sztabin	Janusz Lotkowski		
16.	Urząd Gminy Płaska	Krzysztof Raczkowski		
17.	Urząd Gminy Bargłów Kościelny	Grzegorz Kasjanowicz		
18.				
19.				

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki

6. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
46-400 Suwałki
ul. Łódzka 18
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
tel. centrali (pieczęć)

Suwałki

1990-03-19

....., dnia r.

Nr SUW-20/90

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. c

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: Obywatel(k) **XX MIECZYŚLAW MODZELEWSKI**

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(x) dnia **21 kwietnia 1952** r. w **Góldapi**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

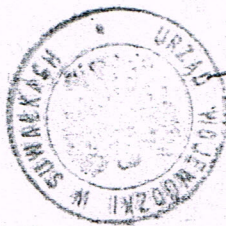
w zakresie **sieci i instalacji elektrycznych**

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(k) **XX MIECZYŚLAW MODZELEWSKI** jest upoważniony(x) do:

(imię i nazwisko)

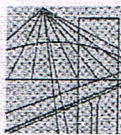
1. sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych-
obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. Marcin Walicki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/34/15/16/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) 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 2016 r., poz. 290) 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. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Bartosz Lewoń
ur. dnia 28 stycznia 1984 roku w Suwałkach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0583/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

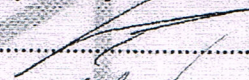

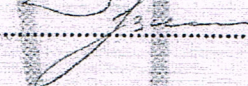
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Marcin Walicki

Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Bartoszowi Lewoń
ur. dnia 28 stycznia 1984 roku w Suwałkach

numer ewidencyjny MAZ/0583/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

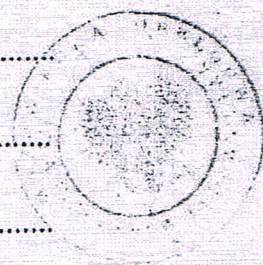
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss

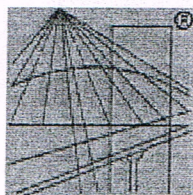


Otrzymują:

1. Pan Bartosz Lewoń
ul. Koszalińska 17
16-400 Suwałki,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki

7. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta



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:

PDL-PXD-SMA-5KV *

Pan Mieczysław Modzelewski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0944/01
adres zamieszkania ul. Papieża Jana Pawła II 16 m 6, 16-400 Suwałki
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-01 roku przez:

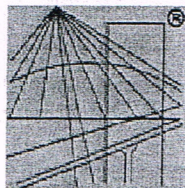
Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.

Podpis inż. Łukasz Kowalski
Data: 2017-01-01
Miejsce: Suwałki

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Marcin Walicki



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-91P-EVH-34T *

Pan BARTOSZ LEWOŃ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0173/17

adres zamieszkania ul. KOSZALIŃSKA 17, 16-400 SUWAŁKI

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, 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.

Podpis jest prawdziwy
Data: 2017.02.21 14:51:11
Mieczysław Grodzki

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Marcin Walicki

8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Temat: „Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie,
ul. Wojska Polskiego 54, 16 – 300 Augustów

Projektant: mgr inż. Bartosz Lewoń
nr upr. MAZ/0583/PWBE/16

mgr inż. Bartosz Lewoń
upr. projektanta i kier. bud.
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
Nr MAZ/0583/PWBE/16

8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Temat: „Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie,
ul. Wojska Polskiego 54, 16 – 300 Augustów

Projektant: mgr inż. Bartosz Lewoń
nr upr. MAZ/0583/PWBE/16

mgr inż. Bartosz Lewoń
upr. projektanta i kier. bud.
i robót w zakresie sieć, instalacji
i urządzeń elektrycznych
Nr MAZ/0583/PWBE/16

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT PRZY PRZEBUDOWIE LINII NAPOWIETRZNEJ I KABLOWEJ

- (a) Roboty przygotowawcze:
 - wykonanie oznakowania tymczasowego,
 - zagospodarowanie placu budowy,
 - odtworzenie trasy.
- (b) Roboty ziemne i napowietrzne:
 - wykopy dla ułożenia kabli nN, SN
 - zasypanie wykopów;
 - wykopy pod słupy
- (c) Montaż instalacji elektroenergetycznej:
 - demontaż kolizyjnych odcinków istniejących linii SN i nN,
 - montaż wstawek kablowych w istniejące linie SN i nN,
 - montaż muf kablowych na kablach SN i nN,
 - demontaż napowietrznej linii nN wraz z przyłączami i stanowiskami słupowymi,
 - montaż napowietrznej linii nN wraz z przyłączami i stanowiskami słupowymi,
 - zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych rurami osłonowymi.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na odcinku projektowanej linii występuje wodociąg, ulica powiatowa, miejska, sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, oraz sieć wodociągowa.

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZENSTWA I ZDROWIA LUDZI – OCHRONA OD PORAŻEN

Brak.

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

ROBOTY KABLOWE I NAPOWIETRZNE WYKONYWAĆ PO WYŁĄCZENIU NAPIĘCIA;

- a) PRACE NA WYSOKOŚCI OK 8 M PROWADZIĆ WYŁĄCZNIE Z PODNOŚNIKA. **Użycie drabin jest niedopuszczalne;**
- b) Wyłączenia oraz załączanie napięcia i dopuszczenia do prac może dokonać upoważniony pracownik PGE Dystrybucja S.A.. Załączanie kabli może nastąpić dopiero po sprawdzeniu rezystancji izolacji linii i uzyskaniu pozytywnych wyników prób wymaganych przy przyjmowaniu linii do eksploatacji;
- c) 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.

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ◆ ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- ◆ wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- ◆ doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- ◆ zapewnienia oświetlenia,
- ◆ urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

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.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:
0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

1. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
2. przysypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),

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 powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

- a) Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- b) Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- c) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.
- d) Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki, walce, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy do zatrudnienia na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których

występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe- nie rzadziej niż raz do roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem

formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĄ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ

- a) instruktaże pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice)
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki i inne)
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.
- e) zabezpieczenie dojazdów do posesji przyległych do zakresu opracowania

6. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Roboty szczególnie niebezpieczne wykonywane będą pod nadzorem kierownika budowy lub majstra odpowiedzialnego za wykonywany zakres robót, Przewiduje się również nadzór odpowiednio przeszkolonego pracownika.

Opracował:

mgr inż. Marcin Walicki
ASYSTENT PROJEKTANTA

Projektant:

mgr inż. Bartosz Lewoń
upr. projektanta i kier. bud.
i robót w zakresie sieć, instalacji
i urządzeń elektrycznych
Nr MAZ/0583/PWBE/16

SPRAWDZIŁ:
MIECZYSLAW MÓDZELEWSKI
mgr inż. elektryk
upr. do projektowania SUW-20/90
nr ewid. PDL/1E/0944/01

9. Warunki przyłączeniowe

Suwałki dnia 21-06-2017 r.

Nr 32/RE5/2017/4406

Gmina Miasto Augustów
Ul. 3-go Maja
16-300 Augustów

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 17-05-2017r nr 3775 uzupełniony pismem nr 4406 z dnia 05.06.2017 określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową: Budowa, rozbudowa, przebudowa, utwardzenie ulicy w Augustowie na działkach nr 1887; 1900/10; 1886/14; 2136; 2035; 2108/7; 2085; 2034/4; 2095; 2115

1. Miejsce występującej kolizji: Augustów ul. Głowackiego, Młodości nr działki 2035; 2034/2; 4151/1; 4146; 4148/1; 2109/6; 2136

2. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością Spółki:
(należy określić parametry obiektów podlegających przebudowie np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)

a) Linie kablowe nN-0,4 kV

1) kabel YAKY 4x 120mm² + YAKY4x35mm² ze ST 5-1421 do słupa nr 8 na ul. Młodości

2) kabel YAKY 4x70mm² + YAKY 4x35mm² ze ST 5 – 1421 Głowackiego do słupa nr 2 na ul. Głowackiego

b) linie napowietrzne nN-04kV

1) Linia ASXSn4x70mm² na ul. Głowackiego

Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, **niebędące własnością Spółki**:
(należy określić parametry obiektów podlegających przebudowie np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)

a) Linia oświetleniowa ASXSn4x25mm² na ul. Głowackiego na wspólnych słupach z linią komunalną
Przebudowę linii oświetleniowej uzgodnić z właścicielem urządzeń – Urzędem Miasta Augustów

Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 3a).

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.”, w zakresie:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki

1. Linii napowietrznych i kablowych niskiego napięcia

Przy likwidacji kolizji należy uwzględnić następujące wymagania:

- stosować się do zasady, aby trasa nowych i przebudowywanych kabli przebiegała w niezadrzewionych, zieleńcach lub w razie konieczności pod nawierzchniami łatwo rozbieralnymi (chodniki, ścieżki rowerowe) w miejscach, których czasowe wyłączenie z użytkowania (awarie urządzeń) nie spowoduje utrudnień w ruchu.
 - kable Sn i nN, które będą przebiegać wzdłużnie pod projektowanymi jezdniami lub parkingami należy przełożyć, wynosząc je poza wymienione elementy drogi.
 - w miejscach poszerzeń jezdni, zjazdów i łuków na istniejące kable należy założyć rury osłonowe dwudzielne AROT A PS 110, 160 odpowiednio dla kabli SN i nN.
 - usytuowanie przebudowywanych, kolidujących z przewidywaną inwestycją urządzeń elektroenergetycznych należy rozpatrywać z uwzględnieniem docelowych rzędnych wysokościowych projektowanych nawierzchni jezdni i chodników. Takie same wymagania dotyczą urządzeń istniejących, niekolidujących z inwestycją. W przypadkach zmian rzędnych wysokościowych należy dostosować głębokość ułożenia urządzeń (np. kabli), lub wysokość zawieszenia przewodów w liniach napowietrznych do wymagań stosownych przepisów.
- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej;
- c) uzgodnić dokumentację projektową w
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejonie Energetycznym Suwałki ul. Piaskowa 1
w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),
- e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/ odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
- f) ****Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:**
- i. nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji (*przy czym w projekcie umowy Oddział, przed jej wysłaniem powinien wpisać aktualną treść służebności przesyłu wynikającą z Instrukcji ustanawiania służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A.*). Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń",

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki

ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,

iii. W przypadku kolizji z drogami - pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,

iv. W przypadku kolizji z drogami – pozyskania przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydany w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);

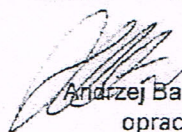
Tytuł prawny, o którym mowa w lit. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.

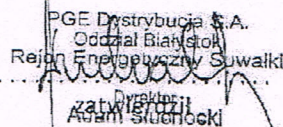
- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
 - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i dostarczone urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięcie kolizji

wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.


Andrzej Bartoszewicz
opracował


PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Suwałki
.....
Dyrektor
zatwierdził
Adam Siuchocki

- * W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka
- ** wybrać właściwe

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Marcin Walicki

Dane programowe na przebudowę urządzeń energetycznych linii kablowych SN w Augustowie na ul. Głowackiego

Stan istniejący:

- linia kablowa SN – 15kV wybudowane w 2012 roku
- 1) Kabel 3xXRUHAKXs 1x120mm² relacji RPZ Augustów – ST 5 – 1421 Głowackiego
- 2) Kabel 3xXRUHAKXs 1x120mm² relacji ST 5 – 1421 Głowackiego – ST 5 – 1722 Kwaśna 2
- 3) Kabel 3xXRUHAKXs 1x120mm² relacji ST 5 – 1719 Pszenna 1 – ST 5 – 1718 Łopianowa
- 4) Kabel 3xXRUHAKXs 1x120mm² relacji ST 5 – 1718 Łopianowa – ST 5 – 19 Wiśniowa

- nr inwentarzowe

Linia SN – 12000026347 0

Zakres inwestycji:

1. Przełożenie kabli relacji ST 5 – 1421 Głowackiego – ST 5 – 1722 Kwaśna 2; RPZ Augustów – ST 5 – 1421 Głowackiego; ST 5 – 1719 Pszenna 1 – ST 5 – 1718 Łopianowa poza obręb jezdni na odcinku od ul. Wilczej do wysokości stacji Głowackiego długości około 170 – 180m
2. Przełożenie kabli relacji ST 5 – 1718 Łopianowa – ST 5 – 19 Wiśniowa poza obręb parkingu na odcinku około 20m

Ogółem:

1. przebudowa linii kablowej SN – dł. około 530m

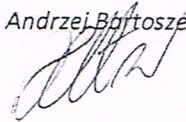
Koszt modernizacji – około 120 tys zł

Uzasadnienie:

W związku z budową drogi asfaltowej na ul Głowackiego w Augustowie występuje konieczność przełożenia odcinków linii kablowych poza obręb jezdni

Założenia opracował:

Andrzej Bartoszewicz



Zatwierdził:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Suwałki
Wyział Majątku Siedlowego
Kierownik
Grzegorz Szpaczek

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Walicki

10. Wykaz materiałów

[illegible]

Zestawienie montażowe SN			
A2	Kablowa linia SN	istn. kabel 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1719 Przenna1-ST 5-1718 Łopianowa (przełożenie bez cięcia)	46m
D2	Kablowa linia SN	kabel relacji ST 5-1719Przenna 1 - ST 5-1718 Łopianowa 3xXRUHAKXS 1x120mm2 dł. 115(138)m	115(138)m
		mufy kablowe typu POLJ-24/1x120	2 kpl.
D3	Kablowa linia SN	kabel 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1421Głowackiego - ST 5-1722 Kwaśna 2	103(126)m
		mufy kablowe typu POLJ-24/1x120	1kpl.
D4	Kablowa linia SN	kabel 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji RPZ Augustów-ST 5-1421 Głowackiego	117(140)m
		mufy kablowe typu POLJ-24/1x120	1 kpl.
E	Kablowa linia SN	istn. kabel 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1718 Łopianowa - ST 5-19 Wiśniowa (przełożenie bez cięcia)	91m

Zestawienie demontażowe oświetlenia			
l.p	Nazwa	ilość	jedn.
1	Lampa oświetleniowa	18	szt.
2	wysięgnik	4	kpl.
Zestawienia montażowe oświetlenia			
l.p	Nazwa	ilość	jedn.
1	Lampa typu SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432	19	kpl.
2	Wysięgnik oświetleniowy WE1/2 1m/10st pojedynczy (monaż na wymienianych słupach)	3	kpl.
3	Wysięgnik oświetleniowy WE1/2 1m/10st podwójny kąt między ramionami 90stopni	1	kpl.
4	Przewód YDY 3x2,5mm2	20	m
5	Zacisk przebijający izolację SLIP 12.05	8	
6	Izolacyjne złącze oświetleniowe BZO-03 z wkładką bezpiecznikową DII 6A	4	kpl.

11. Opis techniczny

12. Część ogólna

12.1 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji

Inwestorem jest Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie 54, ul. Wojska Polskiego, 16 – 300 Augustów

12.2 Podstawa opracowania dokumentacji

Podstawę do opracowania niniejszego projektu wykonawczego stanowią:

- a) zlecenie uzyskane od inwestora
- b) dane inwentaryzacyjne otrzymane od użytkownika sieci i zebrane przez projektanta w terenie;
- c) mapy zasadnicze w skali 1:500 do celów projektowych otrzymane od geodety uprawnionego;
- d) warunki techniczne;
- e) aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

12.3 Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem niniejszego projektu wykonawczego jest budowa, przebudowa istniejących urządzeń i sieci elektroenergetycznych SN oraz nN pozostających w kolizji z nowo projektowanym układem drogowym – „**Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie**” Branża Elektryczna.

W związku z realizacją zadania pt. „Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” przewidziana jest wymiana opraw oświetlenia ulicznego wraz z wysięgnikami w ilości 19szt., przebudowa kolizyjnych odcinków doziemnych kablowych linii nN 0,4kV kolizje oznaczone jako B, C, D1 jak również przebudowa trzech istniejących stanowisk słupowych w napowietrznej linii nN 0,4kV oznaczone jako kolizja „A1”. Przebudowie podlegają również pozostające w kolizji istniejące doziemne kablowe linie SN 15kV oznaczone jako kolizje A2, D2-D4 oraz E.

13. Część techniczna

13.1 Stan istniejący

Z uwagi na zmiany w istniejącym układzie drogowym na w/w rozbudowywanych ulicach zachodzi potrzeba usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą sieci elektroenergetycznych.

13.2 Stan projektowany

Projektuje się wymianę opraw oświetlenia ulicznego wraz z wysięgnikami w ilości 19szt. w ciągu ul. Głowackiego, przewiduje się również przebudowę kolizyjnych odcinków doziemnych kablowych linii nN 0,4kV kolizje oznaczone jako B, C, D1 jak również przebudowę trzech istniejących stanowisk słupowych w napowietrznej linii nN 0,4kV oznaczone jako kolizja „A1”. Przebudowie podlegają również pozostające w kolizji istniejące doziemne kablowe linie SN 15kV oznaczone jako kolizje A2, D2-D4 oraz E.

Projektuje się usunięcie kolizji z sieciami elektroenergetycznymi poprzez budowę nowych odcinków (wstawek kablowych) kablowych linii nN i SN jak również przebudowę trzech istniejących stanowisk słupowych w napowietrznej linii nN 0,4kV.

13.3 Linie nN i SN

Wykopy przy przebudowach należy wykonać ręcznie, lokalizując wcześniej zaznaczone na planie sytuacyjnym kolizje. W trakcie prac, wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a

miejsca przejść dla pieszych wyposażyć w odpowiednie pomosty. Kable należy układać linią falistą w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Należy układać go w rowie kablowym, linią falistą, na głębokości min. 0,7m z uwzględnieniem 0,1m podsypki. Na ułożone kable przed zasypaniem należy nasypać 10cm warstwę piasku oraz ułożyć folię ostrzegawczą nad kablem w odległości, co najmniej 25cm zgodnie z obowiązującymi normami.

Nie należy układać kabli przy temperaturze otoczenia mniejszej niż 5°C.

Miejsca skrzyżowań oraz zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć rurami osłonowymi o średnicy Ø 110mm oraz Ø160. Na media kolizyjne należy założyć rury dwudzielne. Należy zostawić zapas kabla 0,5m po obu stronach przepustu. Rury obiektowe po zaciągnięciu kabla powinny być uszczelnione.

Na kable zaczepić opaski identyfikacyjne zawierające: nazwę użytkownika, typ kabla, napięcie i rok ułożenia.

Po ułożeniu kabla a przed jego zasypaniem należy zgłosić go do odbioru przez osobę wyznaczoną przez inwestora oraz dokonać inwentaryzacji przez jednostkę geodezyjną do tego uprawnioną. Prace na kablach należy prowadzić pod nadzorem pracownika PGE Dystrybucja S.A.

Z uwagi na zmiany w istniejącym układzie drogowym na w/w przebudowywanych ulicach zachodzi potrzeba usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą sieci elektroenergetycznych. Projektuje się przebudowy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi usunięcia kolizji nr Nr 32/RE5/2017/4406 z dnia 21.06.2017r oraz danymi programowymi na przebudowę urządzeń energetycznych linii kablowych SN z dnia 25.07.2017r w zakresach:

Kolizja nN „A1” - z uwagi na kolizyjną lokalizację stanowisk słupowych napowietrznej linii komunalnej typu AsXSN 4x70mm² + AsXSn 4x25mm² zasilanej ze stacji transformatorowej nr 5-1421 Głowackiego projektuje się demontaż i wymianę istniejących stanowisk słupowych:

- słup nr 1/1 typu 2xZN10 (aowy), proj. wymiana na słup typu E-10,5/12,

- istn. słup nr 2 typu ZN10 proj. wymiana na słup typu E-10,5/4,3 z zmianą lokalizacji w miejsce nie kolidującym z projektowanym układem drogowym, wymiana istn. przyłączy napowietrznych typu AsXSn 4x25mm²,

- istn. słup nr 3 typu 2xZN10 aowy proj. wymiana na słup typu E-10,5/10 z zmianą lokalizacji w miejsce nie kolidującym z projektowanym układem drogowym.

Kolizja nN „B” - istniejące kable YAKY 4x 120mm² + YAKY 4x35mm² relacji ST 5-1421 Głowackiego - słup nr 8 na ul. Młodości proj. przełożenie bez cięcia w nowy wykop na odcinku 40m.

Istniejące przyłącza napowietrzne na przebudowywanych stanowiskach słupowych należy wymienić zgodnie z schematem elektrycznym w projekcie wykonawczym.

Kolizja nN „C” – kolizja istniejących dwóch obwodów kablowych typu 2xYAKY 4x120mm² relacji istn. słup nr 8 (ul. Wilcza kierunek Kwaśna)- ST nr 5-1421 Głowackiego oraz relacji istn. słup nr 8 (ul. Wilcza kierunek Żurawia) - ST nr 5-1421 Głowackiego. Projektuje się budowę nowych dwóch odcinków kablowych 2x kabel YAKXS 4x120mm² l=118(143)m w miejscu nie kolidującym z projektowanym układem drogowym.

Kolizja nN „D” – kolizja istniejącego obwodu kablowego typu YAKY 4x50mm² relacji istn. ZK4537 przy ST 5-1221 Głowackiego - SO1421. Projektuje się budowę nowego odcinka

kablowego kabel YAKXS 4x70mm² l=96(110)m w miejscu nie kolidującym z projektowanym układem drogowym.

Kolizja SN „A2”- kolizja istn. kabla typu 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1719 Przenna1-ST 5-1718 Łopianowa. Projektuje się odkopanie i przełożenie istniejącego kabla w nowy wykop na dł.46m.

Kolizja SN „D2”- kolizja istn. kabla typu 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1719Przenna 1 - ST 5-1718 Łopianowa. W przypadku braku możliwości odkopania i przełożenia w nowy wykop istn. kabla projektuje się przecięcie, wykonanie wstawki kablowej 3xXRUHAKXS 1x120mm² dł. 115(138)m, proj. mufy kablowe typu POLJ-24/1x 70-150. W przypadku zaistnienia warunków umożliwiających odkopanie istniejącego kabla na znacznej długości wskazane jest jego wykorzystanie do ponownego wbudowania.

Kolizja SN „D3”- kolizja istn. kabla typu 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1421Głowackiego - ST 5-1722 Kwaśna 2. W przypadku braku możliwości odkopania i przełożenia w nowy wykop istn. kabla projektuje się przecięcie, wykonanie wstawki kablowej 3xXRUHAKXS 1x120mm² dł. 103(126)m, proj. mufy kablowe typu 3 x POLJ-24/1x120. W przypadku zaistnienia warunków umożliwiających odkopanie istniejącego kabla na znacznej długości wskazane jest jego wykorzystanie do ponownego wbudowania.

Kolizja SN „D4”- kolizja istn. kabla typu 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji RPZ Augustów - ST 5-1421 Głowackiego. W przypadku braku możliwości odkopania i przełożenia w nowy wykop istn. kabla projektuje się przecięcie, wykonanie wstawki kablowej 3xXRUHAKXS 1x120mm² dł. 117(140)m, proj. mufy kablowe typu 3 x POLJ-24/1x120. W przypadku zaistnienia warunków umożliwiających odkopanie istniejącego kabla na znacznej długości wskazane jest jego wykorzystanie do ponownego wbudowania.

Kolizja SN „E”- kolizja istn. kabla typu 3 x XRUHAKXs 1x120mm, relacji ST 5-1718 Łopianowa - ST 5-19 Wiśniowa. Projektuje się odkopanie i przełożenie bez cięcia w nowy wykop zabezpieczając kabel rurami osłonowymi na dł.91m proj. Arot Ø160PS dł. 91m.

Pozostałe sieci elektroenergetyczne w miejscach skrzyżowań z projektowanymi kablami oraz poprzeczne skrzyżowania z ulicą należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi.

W rejonie skrzyżowania ul. Młodości i ul. Głowackiego z uwagi na obniżenie rzędnych projektowanych elementów ulicy a co za tym idzie „wypłylenie” istniejących podziemnych sieci elektroenergetycznych nN oraz SN należy przewidzieć ich zagłębienie na normatywne głębokości.

13.4 Oświetlenie uliczne

W zakresie projektu oświetlenia ulicznego przewidziano wymianę lamp oświetleniowych. Projektuje się w wskazanych miejscach na planie zagospodarowania punkty oświetlenia ulicznego z oprawami w o mocy 75 z obudową w zasadniczej części wykonaną z aluminiowego profilu ekstrudowanego lub ciśnieniowego odlewu aluminium w klasie odporności na zanieczyszczenia i wilgoć IP 66 oraz klasie odporności na uderzenia nie mniejszej niż 08 z płytką osłonową ze szkła hartowanego. Oprawy powinny spełniać wymagania II klasy odporności przeciwporażeniowej (opcjonalnie I). W miejscach opisanych na załączniku graficznym należy zamontować oprawy oświetlenia ulicznego na wysięgnikach, na istniejących stanowiskach słupowych linii komunalnej.

Zasilanie oraz sterowanie istniejącej linii oświetlenia ulicznego pozostaje bez zmian.

PRZYKŁADOWE PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)

- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo lub na dowolny kolor RAL lub AKZO
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

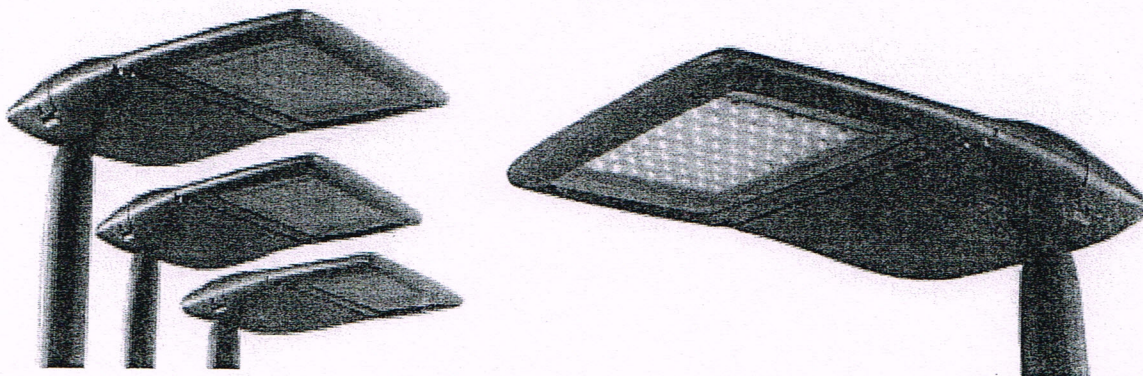
PRZYKŁADOWE PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

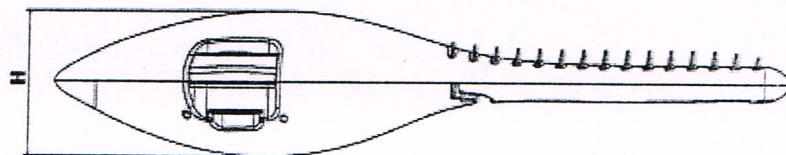
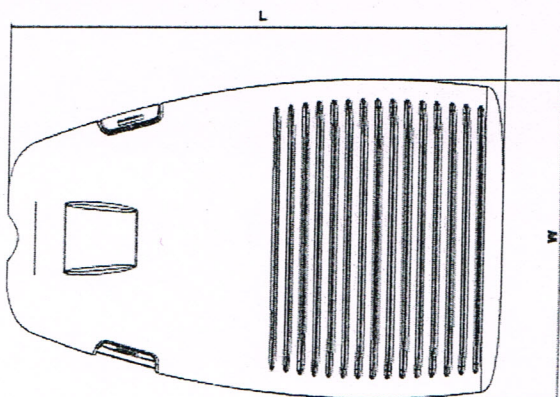
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 75W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II zgodnie z projektem elektrycznym

PRZYKŁADOWE PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 9000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+

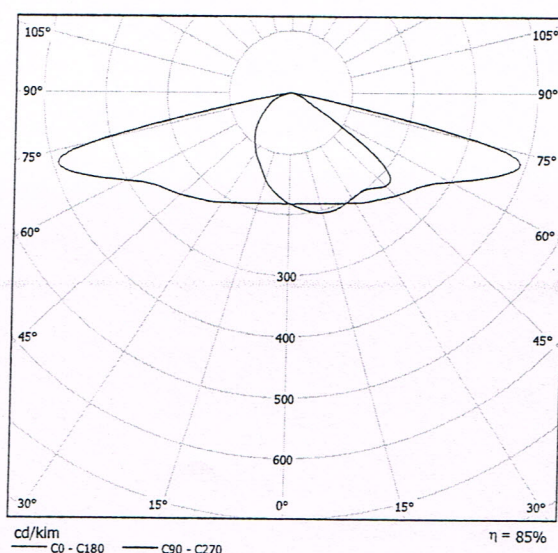
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA





Oprawa średnia

L	674 mm
W	436 mm
H	132 mm



13.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową dla zapewnienia bezpieczeństwa przed porażeniem elektrycznym przyjęto następujące rodzaje ochrony:

- ochronę podstawową,
- ochronę przy uszkodzeniu.

Dla ochrony podstawowej środkiem ochrony jaki przyjęto jest izolacja podstawowa części czynnych i obudowy, natomiast dla ochrony przy uszkodzeniu środkiem ochrony jest uziemienie ochronne i ochronne połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia w wymaganym czasie mniejszym niż 5s dla układu sieciowego TN-C.

14. Zalecenia i uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac na urządzeniach należących do PGE Dystrybucja S.A. należy opracować harmonogram robót i wyłączeń urządzeń energetycznych spod napięcia.

Należy przewidzieć potrzebę zapewnienia zespołu prądotwórczego i rozdzielczego obwodów nN, zasilającego obwody niskiego napięcia wychodzące ze stacji przeznaczonej do demontażu do czasu uruchomienia nowej stacji transformatorowej

Przed przystąpieniem do prac w terenie należy zawiadomić właścicieli gruntów o terminie wejścia na teren co najmniej tydzień przed planowanym terminem rozpoczęcia prac. W przypadku znacznego przesunięcia czasowego wykonania przedmiotowej inwestycji wobec okresu sporządzenia dokumentacji projektowej i możliwą zmianę warunków realizacyjnych, przed przystąpieniem do robót zaleca się przeprowadzenie weryfikacji zgodności dokumentacji technicznej z istniejącym zagospodarowaniem terenu, w celu naniesienia niezbędnych i uzasadnionych korekt.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP oraz opracowaniem BIOZ, w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie jak i użytkownikom drogi.

Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach. Wykonawca wykona, uzgodni i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia „Projekt tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”, uzależniony od posiadanego zaplecza maszyn oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych.

W sąsiedztwie wszystkich urządzeń podziemnych niezbędne roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z załączonym projektem, do którego załączone zostały odpisy klauzul uzgodnień.

W miejscach, gdzie nie będzie wykonana/przewidziana rozbiórka nawierzchnia ulicy przejścia pod drogą wykonać metodą przecisku.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien zapoznać się dokładnie z uzgodnieniami dołączonymi do projektu i przestrzegać w trakcie budowy podanych tam warunków, dotyczy to w szczególności wykopu ręcznego w pobliżu istniejących instalacji podziemnych. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zlokalizować urządzenia podziemne poprzez wykonanie przekopów poprzecznych pod nadzorem użytkowników urządzeń.

Po zakończeniu etapu robót teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego.

Nadzór nad budową winien sprawować osoba wyznaczona przez inwestora a dla prac prowadzonych w pobliżu istniejących sieci elektroenergetycznych przedstawiciel PGE Dystrybucja S.A Rejon Energetyczny Suwałki.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, zasadami bezpieczeństwa i wymaganą estetyką wykonawstwa.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z instrukcjami podanymi przez producenta osprzętu energetycznego stosowanego przy realizacji niniejszego projektu.

W skład niniejszego opracowania wchodzi kosztorys nakładczy, opracowany w programie kalkulacyjnym „ZUZIA”. Wykonawca uzupełni kosztorys wartościami kosztów zgodnie z kalkulacją własną przedsiębiorstwa.

Opracował:

mgr inż. Marcin Walicki
ASYSTENT PROJEKTANTA

Projektant:

mgr inż. Bartosz Lewoń
upr. projektanta i kier. bud.
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
Nr MAZ/0583/PWBE/16

SPRAWDZIŁ:
MIECZYSLAW MODZELEWSKI
mgr inż. elektryk
upr. do projektowania SUW-20/90
nr ewid. PDL/1E/0944/01

15. Obliczenia fotometryczne

Projekt 1



DIALux
10.08.2017

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

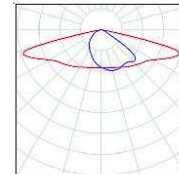
Projekt 1	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Głowackiego Odcinek 1	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Głowackiego Odcinek 2	
Dane planowania	7
Wyniki szczegółowe	8
Głowackiego Odcinek 3	
Dane planowania	10
Wyniki szczegółowe	11
Głowackiego Odcinek 4	
Dane planowania	13
Wyniki szczegółowe	14
Głowackiego Odcinek 5	
Dane planowania	16
Wyniki szczegółowe	17



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Projekt 1 / Lista opraw

24 Ilość SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS
700mA NW / 351432
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 7845 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9243 lm
Moc opraw: 71.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 69 96 100 85
Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



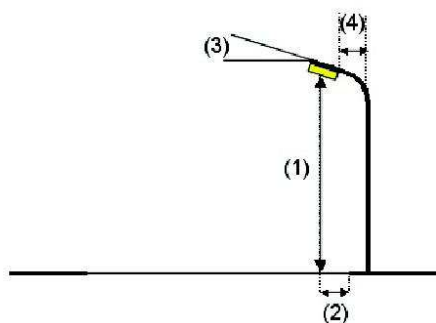
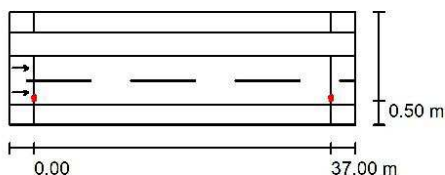
Głowackiego Odcinek 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 3	(Szerokość: 2.500 m)
Pas zieleni	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw

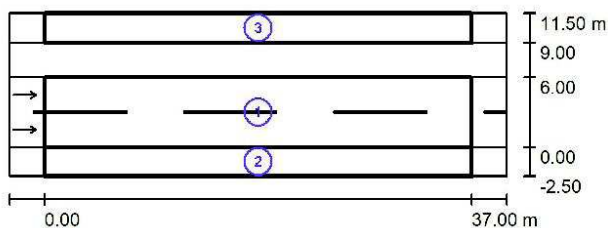


Oprawa:	SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432	
Strumień świetlny (Oprawa):	7845 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	9243 lm	przy 70°: 517 cd/klm
Moc opraw:	71.0 W	przy 80°: 191 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 1.04 cd/klm
Odstęp słupa:	37.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.023 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.990 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G1.
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Głowackiego Odcinek 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 37.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.78	0.63	0.81	11	0.76
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Głowackiego Odcinek 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 6.92 | 3.22 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | | |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 3
Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 3.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 6.15 | 5.04 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | | |



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

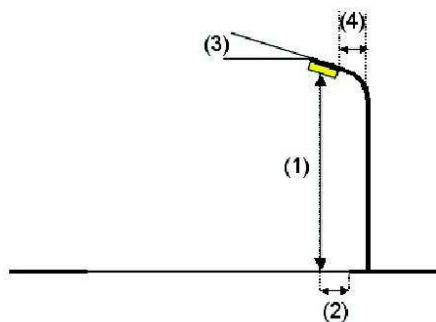
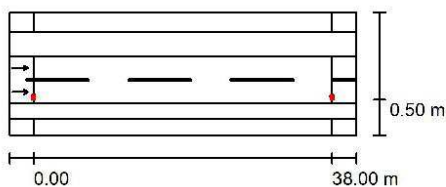
Główny Odcinek 2 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 4	(Szerokość: 2.500 m)
Pas zieleni 2	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas zieleni 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

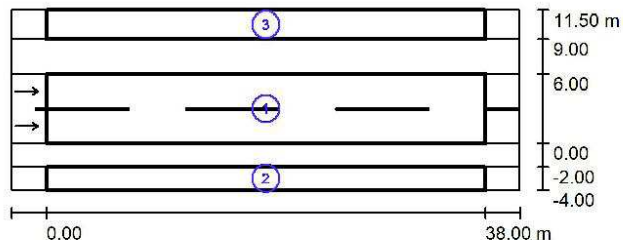
Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432	
Strumień świetlny (Oprawa):	7845 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	9243 lm	przy 70°: 517 cd/klm
Moc opraw:	71.0 W	przy 80°: 191 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 1.04 cd/klm
Odstęp słupa:	38.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.023 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.990 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G1.
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.4.


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Głowackiego Odcinek 2 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 38.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 13 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.76	0.61	0.78	11	0.76
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Głowackiego Odcinek 2 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
 Długość: 38.000 m, Szerokość: 2.000 m
 Siatka: 13 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.01 | 2.54 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 4
 Długość: 38.000 m, Szerokość: 2.500 m
 Siatka: 13 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 4.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.99 | 4.87 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

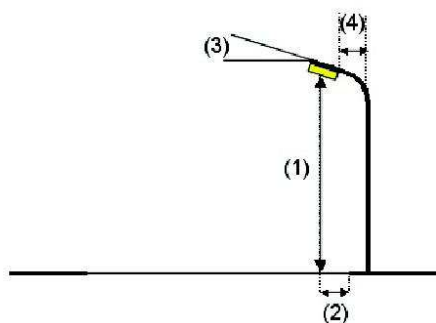
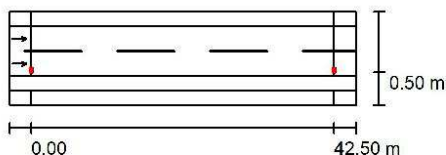
Głowackiego Odcinek 3 / Dane planowania

Profil ulicy

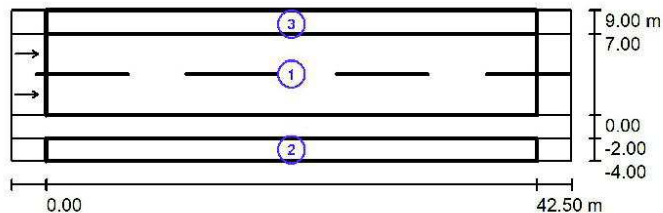
Chodnik 3	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas zieleni	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432	
Strumień świetlny (Oprawa):	7845 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	9243 lm	przy 70°: 517 cd/klm
Moc opraw:	71.0 W	przy 80°: 191 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 1.04 cd/klm
Odstęp słupa:	42.500 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.023 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.990 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G1.
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.4.


Głowackiego Odcinek 3 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 42.500 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 15 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.64	0.56	0.63	12	0.71
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓


Główny Odcinek 3 / Wyniki szczegółowe
Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 42.500 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S5	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia: Wartości zadane według klasy: Spełnione/nie spełnione:		4.48	1.95
		≥ 3.00	≥ 0.60
3 Pole oszacowania Chodnik 3 Długość: 42.500 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 3. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia: Wartości zadane według klasy: Spełnione/nie spełnione:		6.53	4.46
		≥ 5.00	≥ 1.00



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

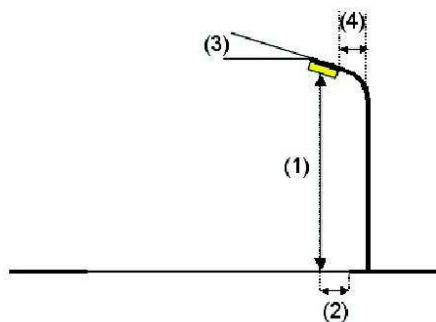
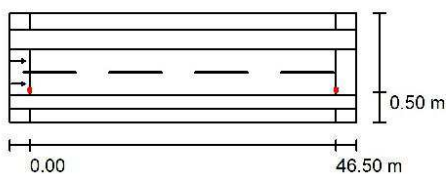
Główny Odcinek 4 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 4	(Szerokość: 2.500 m)
Pas Zieleni 2	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas zieleni 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

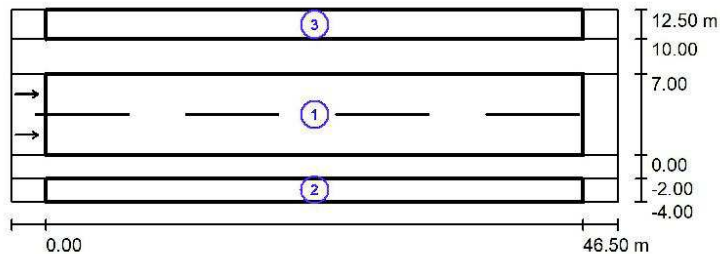
Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432	
Strumień świetlny (Oprawa):	7845 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	9243 lm	przy 70°: 517 cd/klm
Moc opraw:	71.0 W	przy 80°: 191 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 1.04 cd/klm
Odstęp słupa:	46.500 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.023 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.990 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G1.
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.4.


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Głowackiego Odcinek 4 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 46.500 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 16 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.59	0.53	0.53	13	0.71
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Głowackiego Odcinek 4 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
 Długość: 46.500 m, Szerokość: 2.000 m
 Siatka: 16 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 4.09 | 1.59 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 3.00 | ≥ 0.60 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 4
 Długość: 46.500 m, Szerokość: 2.500 m
 Siatka: 16 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 4.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 4.50 | 3.35 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 3.00 | ≥ 0.60 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

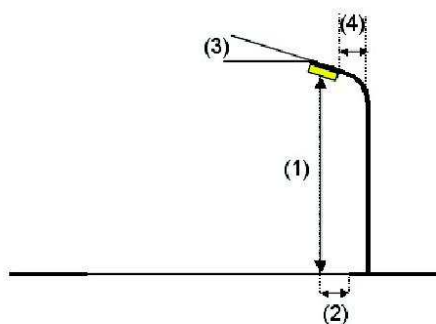
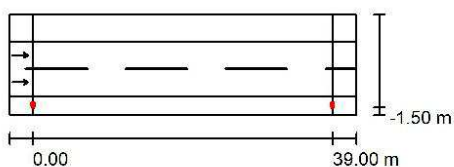
Głównego Odcinek 5 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 3.500 m)
 Jeźdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
 Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432
 Strumień świetlny (Oprawa): 7845 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 9243 lm
 Moc opraw: 71.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 39.000 m
 Wysokość montażu (1): 9.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 9.023 m
 Nawis (2): -1.010 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

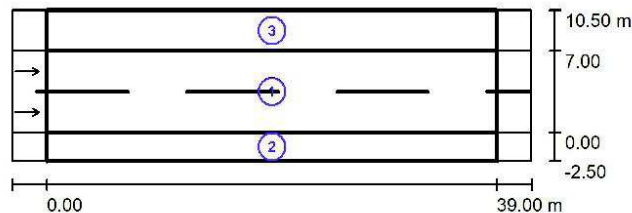
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 517 cd/klm
 przy 80°: 191 cd/klm
 przy 90°: 1.04 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.


Główny Odcinek 5 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 39.000 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 13 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.60	0.51	0.89	14	0.80
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓


Główny Odcinek 5 / Wyniki szczegółowe
Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
 Długość: 39.000 m, Szerokość: 2.500 m
 Siatka: 13 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 8.48 | 3.67 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | | |
-
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
 Długość: 39.000 m, Szerokość: 3.500 m
 Siatka: 13 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.61 | 4.50 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | | |

17. Przedmiar robót

Przedmiar:		Przebudowa linii nN i zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi		
Nr	Podstawa	Opis	Jedn.	Ilość
1	Element	Demontaż		
1.1	KNR 510/9928/3	Zeszyt 8/9 1993r. Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-90·mm ² ASXSn 4x70mm ²	km	0,235
1.2	KNR 510/9928/1	Zeszyt 8/9 1993r. Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody do 25·mm ² ASXSn 4x25mm ²	km	0,2
1.3	KNNR 9/901/11	Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa rozkracznego	szt	2
1.4	KNNR 9/901/8	Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami	szt	1
1.5	KNNR 9/702/4	Przylączy napowietrzne z przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych, demontaż z udziałem podnośnika samochodowego, przewód do 4x25·mm ²	szt	5
1.6	KNNR 9/803/8	Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, demontaż kabla na słupie	m	35
1.7	KNNR 9/801/7	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0·kg/m, kategoria gruntu I-II	m	330
2	Element	Budowa		
2.1	KNNR 5/1402/1 (2)	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 10,5·m, koparko-spycharka	stanow	3
2.2	KNNR 5/903/1 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5·m E-10,5/12	szt	1
2.3	KNNR 5/903/1 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5·m E-10,5/10	szt	1
2.4	KNNR 5/903/1 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5·m E-10,5/4,3	szt	1
2.5	KNNR 5/903/4 (2)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy , SOT klasa 3 Fi·20	szt	6
2.6	KNNR 5/903/4 (2)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak nakrętkowy	szt	6
2.7	KNNR 5/906/2	Montaż haku do słupów okrągłych SOT 39- analogia	kpl	7
2.8	KNNR 5/905/1	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x25·mm ² - przewieszenie istn. przewodów z przęsła na nowy słup	km	0,2
2.9	KNNR 5/905/2	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x70·mm ² - przewieszenie istn. przewodów z przęsła na nowy słup	km	0,235
2.10	KNRW 403/810/4	Wymiana przyłączy napowietrznych wykonywanych przewodami izolowanymi-samonośnymi typu AsXSn lub podobnych, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód izolowany o przekroju do 4x25·mm ²	szt	2
2.11	KNRW 403/810/4	Wymiana przyłączy napowietrznych wykonywanych przewodami izolowanymi-samonośnymi typu AsXSn lub podobnych, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód izolowany o przekroju do 4x25·mm ² (analogia - przepięcie przyłączy napowietrznych na słupach)	szt	3
2.12	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć	kpl	4
2.13	KNR 201/701/2 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0·m	m	47
2.14	KNR 201/701/2 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0·m - odkopanie istn kabla	m	40
2.15	KNR 201/701/5 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0·m	m	118
2.16	KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi·110·mm DVR 110 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	24
2.17	KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi·110·mm SRS 110 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	106
2.18	KNR 510/301/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6·m (podsypka i obsypka) (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	236
2.19	KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4·m (podsypka i obsypka) (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	94

2.20	KNR 510/103/3 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego YAKXS4x120mm2 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	152
2.21	KNR 510/114/3	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 3,0·kg/m YAKXS4x120mm2 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	84
2.22	KNR 510/103/3 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego kabel YAKXS4x70mm2 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	64
2.23	KNR 510/113/3	Układanie kabli jednożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 3,0·kg/m kabel YAKXS4x70mm2 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	32
2.24	KNR 501/616/6	Wprowadzenie kabla na słup, słup żelbetowy, zabezpieczenie kabla rurą ochronną, istn. kable	m	30
2.25	KNR 501/616/6	Wprowadzenie kabla na słup, słup żelbetowy, zabezpieczenie kabla rurą ochronną, kabel YAKXS 4x120 mm2 z podłączeniem do istn. RSA	m	10
2.26	KNR 201/704/5 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	118
2.27	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	87
2.28	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3	84,48
2.29	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	6
2.30	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	181
2.31	KNNRW 5/726/11	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego do 120 mm2 YAKXS 4x120mm2	szt	4
2.32	KNNRW 5/726/11	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego do 120 mm2 YAKXS 4x70mm2	szt	2
2.33	KNR 506/603/1	Instalowanie na płytach z tworzywa sztucznego, szyldzików (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	8
2.34	KNR 526/510/6	Wprowadzenie kabla do istn szafy oświetleniowej	szt	1
2.35	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	5
2.36	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	3
2.37	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	5
2.38	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa w terenie równinnym z inwentaryzacją powykonawczą (obsługa geodezyjna) - analogia	km	0,35
2.39		Planowane wyłączenia	szt	4
3	Element	Zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi		
3.1	KNR 201/701/2 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0·m	m	204
3.2	KNNRW 9/814/1	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi·110·mm A110PS	m	93
3.3	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi·200·mm A160PS	m	111
3.4	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	204
3.5	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3	81,6
3.6		Planowane wyłączenia	szt	6
4	Element	Zegłębienie istn. kabli, zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi		
4.1	KNR 201/701/5 (4)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.4·m	m	130
4.2	KNR 201/701/2 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0·m	m	15
4.3	KNNRW 9/814/1	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi·110·mm A110PS	m	15
4.4	KNR 510/301/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6·m (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	260

4.5	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	15
4.6	KNR 201/704/5 (4)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.4·m	m	130
4.7	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3	98,4
4.8		Planowane wyłączenia	szt	3

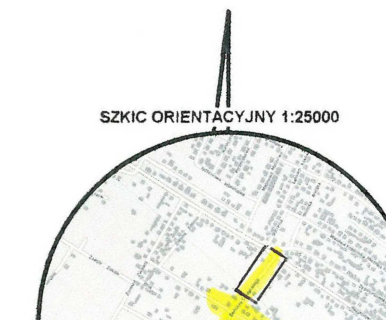
Przedmiar:		Oświetlenie uliczne		
Nr	Podstawa	Opis	Jedn.	Ilość
1	Element	Budowa oświetlenia		
1.1	KNR 510/1002/1	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15·kg - wysięgnik oświetleniowy typu WE1/2-1m/10st pojedynczy (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	kpl	3
1.2	KNR 510/1002/1	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15·kg - wysięgnik oświetleniowy typu WE1/2-1m/10st podwójny (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	kpl	1
1.3	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki,	kpl	5
1.4	KNR 510/1005/6	Montaż na wysięgniku opraw do lamp, na zamontowanym wysięgniku. Lampa w technologii LED typu SCHREDER AMPERA MIDI / 5118 / 32 LEDS 700mA NW / 351432 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	19
1.5	KNNR 5/906/2	Montaż izolacyjnego złącza bezpiecznikowego BZO-03	szt	4
1.6	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	5
1.7	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1
1.8		Planowane wyłączenia	szt	1
2	Element	Demontaż		
2.1	KNNRS 9/1002/6	Wysięgniki rurowe, demontaż wysięgnika mocowanego na słupie lub ścianie, ciężar do 30·kg	szt	4
2.2	KNNRS 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika	kpl	18

MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA
(DO CELÓW PROJEKTOWYCH)
SKALA 1:500

Niniejszą mapę sporządzono na podstawie istniejących materiałów stanowiących zespół nawiązki dokumentacji geodezyjnej – kartograficznej w Augustowie oraz pomiaru dr. 0002. Plan obrotu wiatru z roku 2017. Układ współrzędnych 2000. Mapa aktualna na dzień 03.07.2017 r. OK 0940.418.2017 rob. 07/2017 Ark. mapy zasadniczej nr 4.209.12.08.1.2; 8.209.12.08.21 Nie badano skuteczności gruntywnych Zakres aktualizacji mapy

Pracownia GEODEZYJNA Rafał Buzun ul. Kościelna 12, 16-300 Augustów Tel. 502 369 644 NIP 846-183-62-72

Urząd Uprawniony Krzysztof Rajkowski 19378



Stanowisko AUGUSTÓWSKI 12.001.201.12.1 14.01.2017 GŁÓWNY PROJEKTANT mgr inż. Marcin Górnica

STAROSTA AUGUSTÓWSKI

Działają w oparciu o art. 26b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. 2015 poz. 320 z późn. zm.) informuję się, iż przedmiotem niniejszej koordynacyjnej jest uzgodnienie sytuacji następujących projektowanych przedsięwzięć/ścisł uzbrojenia terenu:

1. Budowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie - branża elektryczna

2. Projekt zagospodarowania terenu

3. Projekt zagospodarowania terenu

4. Projekt zagospodarowania terenu

5. Projekt zagospodarowania terenu

6. Projekt zagospodarowania terenu

7. Projekt zagospodarowania terenu

8. Projekt zagospodarowania terenu

9. Projekt zagospodarowania terenu

10. Projekt zagospodarowania terenu

11. Projekt zagospodarowania terenu

12. Projekt zagospodarowania terenu

13. Projekt zagospodarowania terenu

14. Projekt zagospodarowania terenu

15. Projekt zagospodarowania terenu

16. Projekt zagospodarowania terenu

17. Projekt zagospodarowania terenu

18. Projekt zagospodarowania terenu

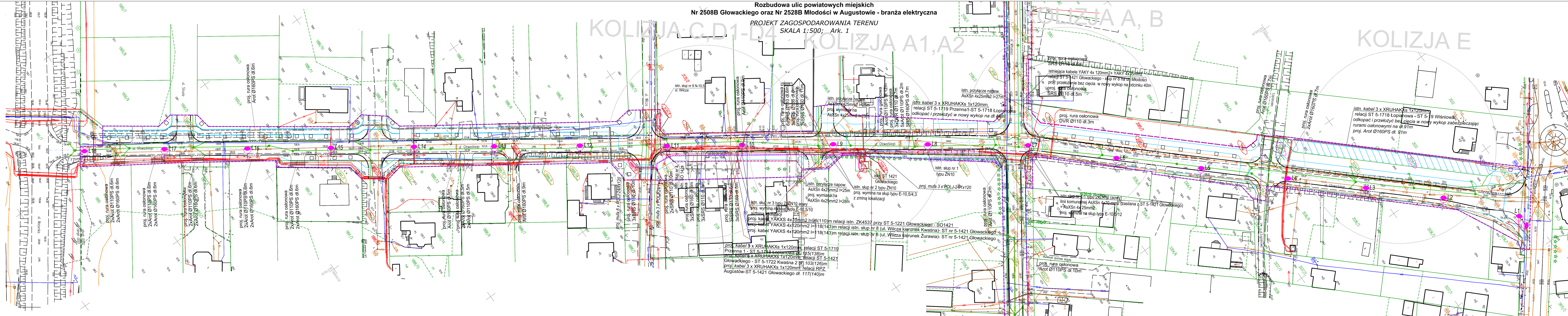
19. Projekt zagospodarowania terenu

20. Projekt zagospodarowania terenu

21. Projekt zagospodarowania terenu

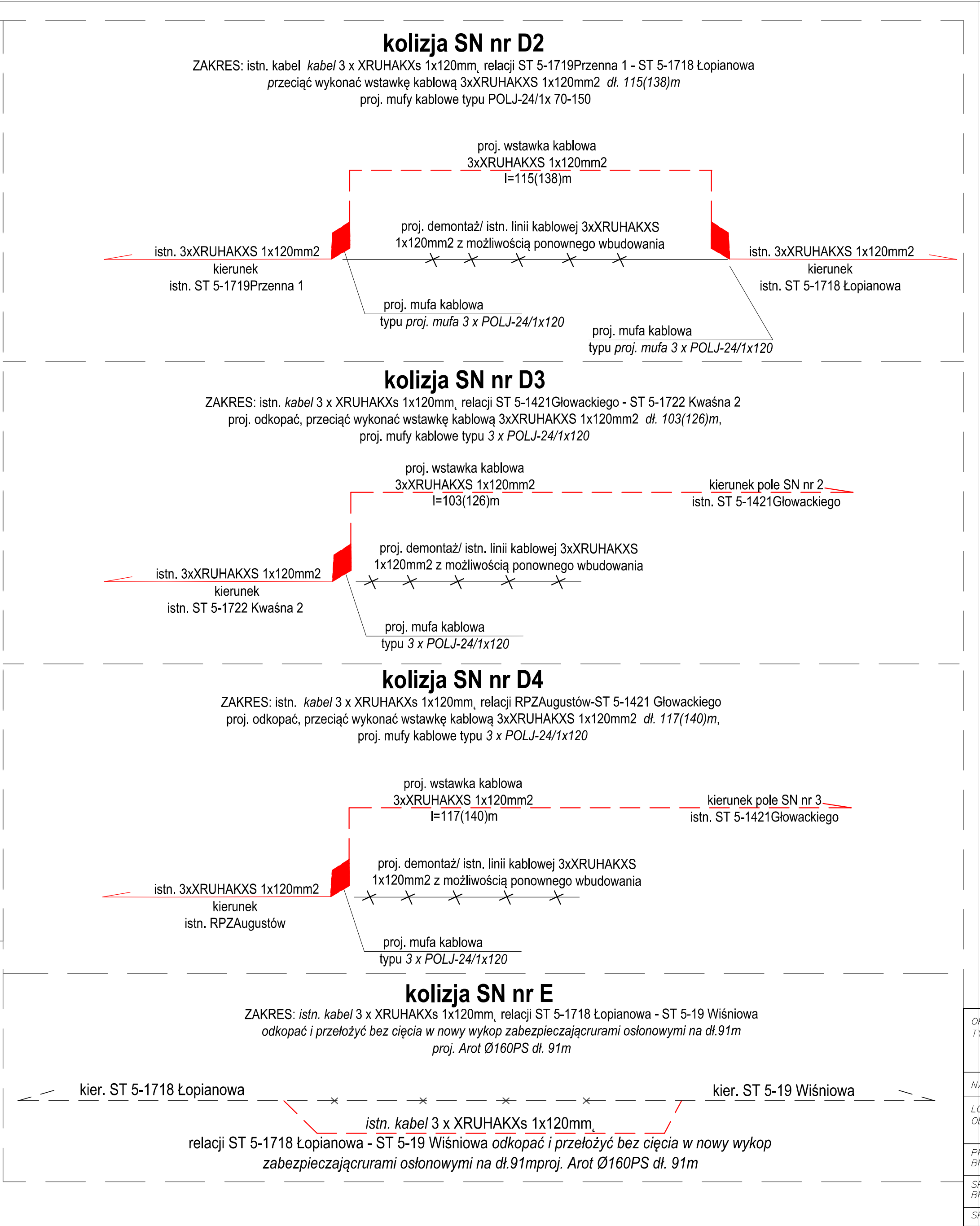
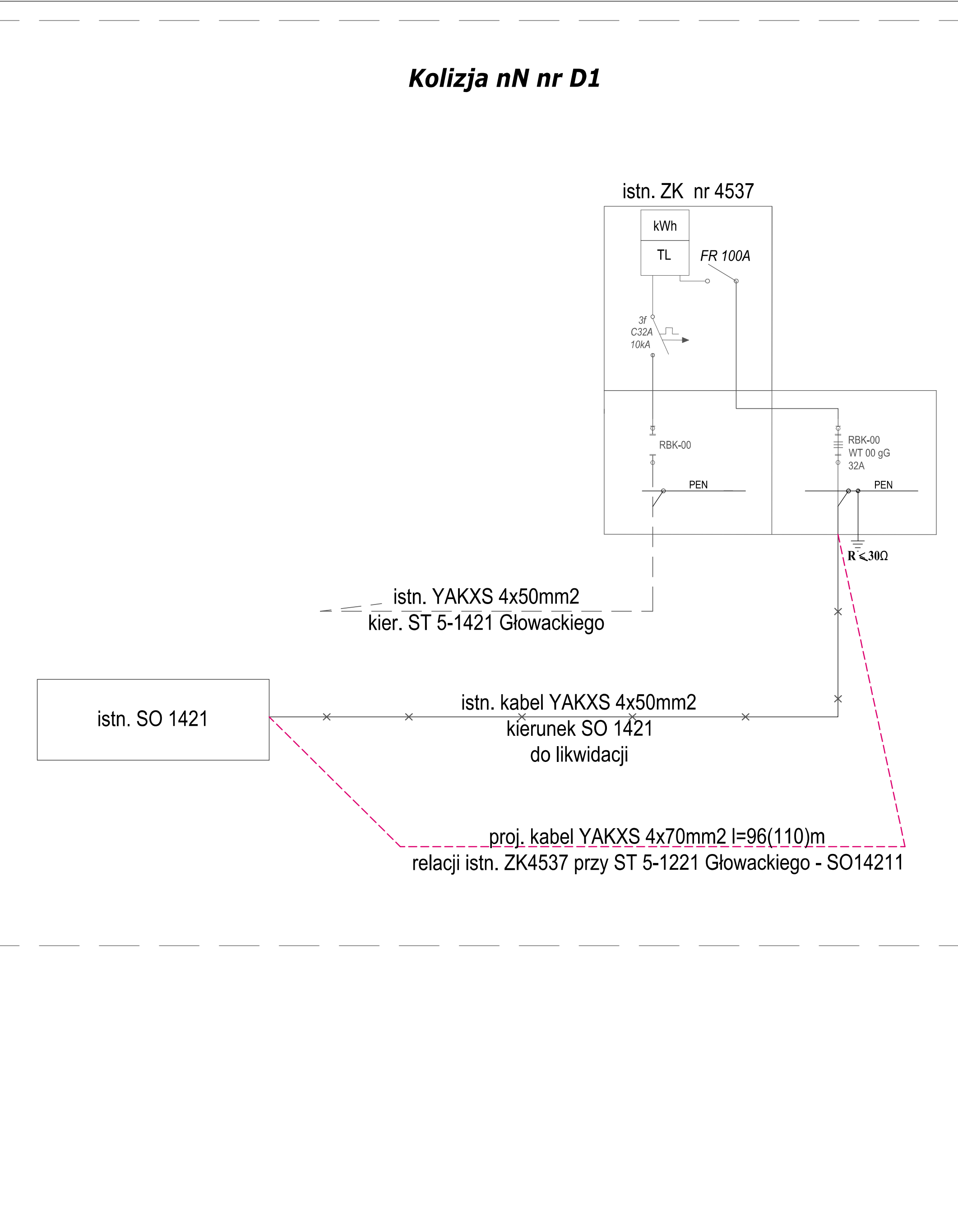
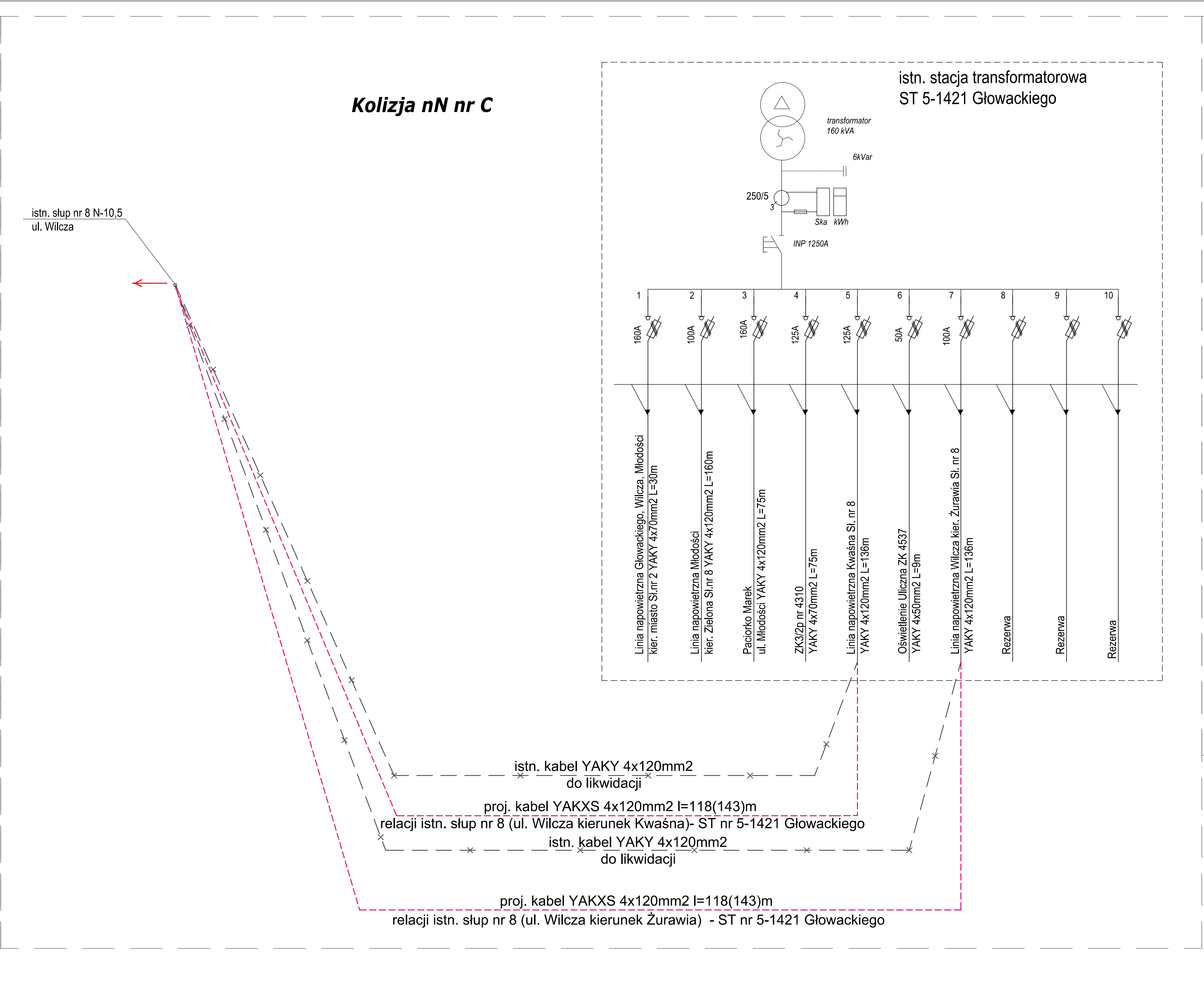
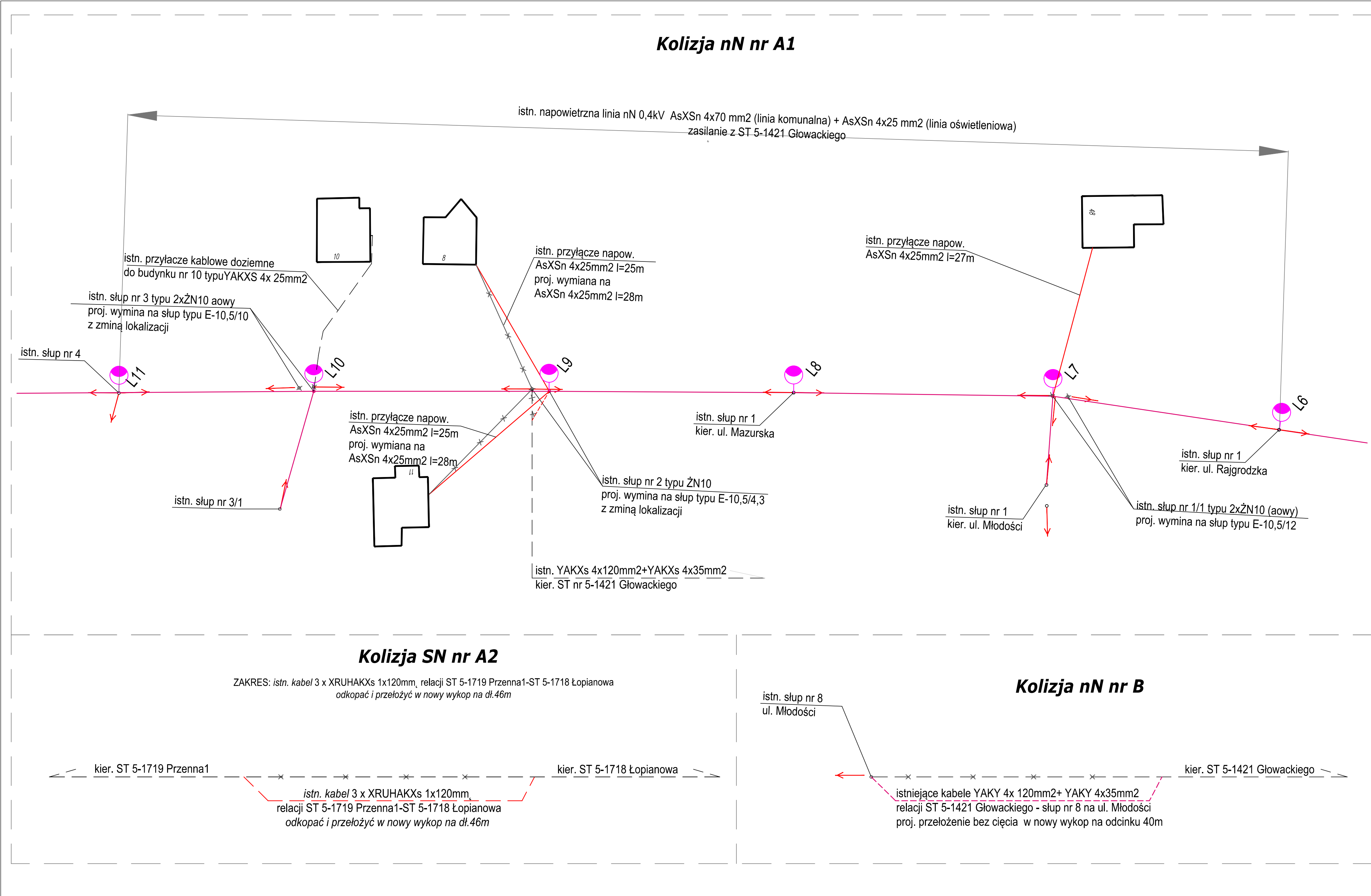
22. Projekt zagospodarowania terenu

Rozbudowa ulic powiatowych miejskich
Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie - branża elektryczna
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500; Ark. 1



PGE Dystrybucja S.A.
Ogólna Biuro
Krajowy Energetyczny S.A.
ul. Piłsudskiego 1
00-910 Warszawa

- Legenda:
1. Orientacja rysunku: a) kierunek północny b) kierunek południowy c) kierunek wschodni d) kierunek zachodni
 2. W przypadku wystąpienia kolizji między liniami energetycznymi, linie energetyczne należy wykonać w sposób zapewniający ich trwałość i niezawodność.
 3. W przypadku wystąpienia kolizji między liniami energetycznymi, linie energetyczne należy wykonać w sposób zapewniający ich trwałość i niezawodność.
 4. Skrzyżowania i przebiegi linii energetycznych należy wykonać w sposób zapewniający ich trwałość i niezawodność.
 5. Na terenach objętych działkami nr 10/1, 10/2, 10/3, 10/4, 10/5, 10/6, 10/7, 10/8, 10/9, 10/10, 10/11, 10/12, 10/13, 10/14, 10/15, 10/16, 10/17, 10/18, 10/19, 10/20, 10/21, 10/22, 10/23, 10/24, 10/25, 10/26, 10/27, 10/28, 10/29, 10/30, 10/31, 10/32, 10/33, 10/34, 10/35, 10/36, 10/37, 10/38, 10/39, 10/40, 10/41, 10/42, 10/43, 10/44, 10/45, 10/46, 10/47, 10/48, 10/49, 10/50, 10/51, 10/52, 10/53, 10/54, 10/55, 10/56, 10/57, 10/58, 10/59, 10/60, 10/61, 10/62, 10/63, 10/64, 10/65, 10/66, 10/67, 10/68, 10/69, 10/70, 10/71, 10/72, 10/73, 10/74, 10/75, 10/76, 10/77, 10/78, 10/79, 10/80, 10/81, 10/82, 10/83, 10/84, 10/85, 10/86, 10/87, 10/88, 10/89, 10/90, 10/91, 10/92, 10/93, 10/94, 10/95, 10/96, 10/97, 10/98, 10/99, 10/100, 10/101, 10/102, 10/103, 10/104, 10/105, 10/106, 10/107, 10/108, 10/109, 10/110, 10/111, 10/112, 10/113, 10/114, 10/115, 10/116, 10/117, 10/118, 10/119, 10/120, 10/121, 10/122, 10/123, 10/124, 10/125, 10/126, 10/127, 10/128, 10/129, 10/130, 10/131, 10/132, 10/133, 10/134, 10/135, 10/136, 10/137, 10/138, 10/139, 10/140, 10/141, 10/142, 10/143, 10/144, 10/145, 10/146, 10/147, 10/148, 10/149, 10/150, 10/151, 10/152, 10/153, 10/154, 10/155, 10/156, 10/157, 10/158, 10/159, 10/160, 10/161, 10/162, 10/163, 10/164, 10/165, 10/166, 10/167, 10/168, 10/169, 10/170, 10/171, 10/172, 10/173, 10/174, 10/175, 10/176, 10/177, 10/178, 10/179, 10/180, 10/181, 10/182, 10/183, 10/184, 10/185, 10/186, 10/187, 10/188, 10/189, 10/190, 10/191, 10/192, 10/193, 10/194, 10/195, 10/196, 10/197, 10/198, 10/199, 10/200, 10/201, 10/202, 10/203, 10/204, 10/205, 10/206, 10/207, 10/208, 10/209, 10/210, 10/211, 10/212, 10/213, 10/214, 10/215, 10/216, 10/217, 10/218, 10/219, 10/220, 10/221, 10/222, 10/223, 10/224, 10/225, 10/226, 10/227, 10/228, 10/229, 10/230, 10/231, 10/232, 10/233, 10/234, 10/235, 10/236, 10/237, 10/238, 10/239, 10/240, 10/241, 10/242, 10/243, 10/244, 10/245, 10/246, 10/247, 10/248, 10/249, 10/250, 10/251, 10/252, 10/253, 10/254, 10/255, 10/256, 10/257, 10/258, 10/259, 10/260, 10/261, 10/262, 10/263, 10/264, 10/265, 10/266, 10/267, 10/268, 10/269, 10/270, 10/271, 10/272, 10/273, 10/274, 10/275, 10/276, 10/277, 10/278, 10/279, 10/280, 10/281, 10/282, 10/283, 10/284, 10/285, 10/286, 10/287, 10/288, 10/289, 10/290, 10/291, 10/292, 10/293, 10/294, 10/295, 10/296, 10/297, 10/298, 10/299, 10/300, 10/301, 10/302, 10/303, 10/304, 10/305, 10/306, 10/307, 10/308, 10/309, 10/310, 10/311, 10/312, 10/313, 10/314, 10/315, 10/316, 10/317, 10/318, 10/319, 10/320, 10/321, 10/322, 10/323, 10/324, 10/325, 10/326, 10/327, 10/328, 10/329, 10/330, 10/331, 10/332, 10/333, 10/334, 10/335, 10/336, 10/337, 10/338, 10/339, 10/340, 10/341, 10/342, 10/343, 10/344, 10/345, 10/346, 10/347, 10/348, 10/349, 10/350, 10/351, 10/352, 10/353, 10/354, 10/355, 10/356, 10/357, 10/358, 10/359, 10/360, 10/361, 10/362, 10/363, 10/364, 10/365, 10/366, 10/367, 10/368, 10/369, 10/370, 10/371, 10/372, 10/373, 10/374, 10/375, 10/376, 10/377, 10/378, 10/379, 10/380, 10/381, 10/382, 10/383, 10/384, 10/385, 10/386, 10/387, 10/388, 10/389, 10/390, 10/391, 10/392, 10/393, 10/394, 10/395, 10/396, 10/397, 10/398, 10/399, 10/400, 10/401, 10/402, 10/403, 10/404, 10/405, 10/406, 10/407, 10/408, 10/409, 10/410, 10/411, 10/412, 10/413, 10/414, 10/415, 10/416, 10/417, 10/418, 10/419, 10/420, 10/421, 10/422, 10/423, 10/424, 10/425, 10/426, 10/427, 10/428, 10/429, 10/430, 10/431, 10/432, 10/433, 10/434, 10/435, 10/436, 10/437, 10/438, 10/439, 10/440, 10/441, 10/442, 10/443, 10/444, 10/445, 10/446, 10/447, 10/448, 10/449, 10/450, 10/451, 10/452, 10/453, 10/454, 10/455, 10/456, 10/457, 10/458, 10/459, 10/460, 10/461, 10/462, 10/463, 10/464, 10/465, 10/466, 10/467, 10/468, 10/469, 10/470, 10/471, 10/472, 10/473, 10/474, 10/475, 10/476, 10/477, 10/478, 10/479, 10/480, 10/481, 10/482, 10/483, 10/484, 10/485, 10/486, 10/487, 10/488, 10/489, 10/490, 10/491, 10/492, 10/493, 10/494, 10/495, 10/496, 10/497, 10/498, 10/499, 10/500, 10/501, 10/502, 10/503, 10/504, 10/505, 10/506, 10/507, 10/508, 10/509, 10/510, 10/511, 10/512, 10/513, 10/514, 10/515, 10/516, 10/517, 10/518, 10/519, 10/520, 10/521, 10/522, 10/523, 10/524, 10/525, 10/526, 10/527, 10/528, 10/529, 10/530, 10/531, 10/532, 10/533, 10/534, 10/535, 10/536, 10/537, 10/538, 10/539, 10/540, 10/541, 10/542, 10/543, 10/544, 10/545, 10/546, 10/547, 10/548, 10/549, 10/550, 10/551, 10/552, 10/553, 10/554, 10/555, 10/556, 10/557, 10/558, 10/559, 10/560, 10/561, 10/562, 10/563, 10/564, 10/565, 10/566, 10/567, 10/568, 10/569, 10/570, 10/571, 10/572, 10/573, 10/574, 10/575, 10/576, 10/577, 10/578, 10/579, 10/580, 10/581, 10/582, 10/583, 10/584, 10/585, 10/586, 10/587, 10/588, 10/589, 10/590, 10/591, 10/592, 10/593, 10/594, 10/595, 10/596, 10/597, 10/598, 10/599, 10/600, 10/601, 10/602, 10/603, 10/604, 10/605, 10/606, 10/607, 10/608, 10/609, 10/610, 10/611, 10/612, 10/613, 10/614, 10/615, 10/616, 10/617, 10/618, 10/619, 10/620, 10/621, 10/622, 10/623, 10/624, 10/625, 10/626, 10/627, 10/628, 10/629, 10/630, 10/631, 10/632, 10/633, 10/634, 10/635, 10/636, 10/637, 10/638, 10/639, 10/640, 10/641, 10/642, 10/643, 10/644, 10/645, 10/646, 10/647, 10/648, 10/649, 10/650, 10/651, 10/652, 10/653, 10/654, 10/655, 10/656, 10/657, 10/658, 10/659, 10/660, 10/661, 10/662, 10/663, 10/664, 10/665, 10/666, 10/667, 10/668, 10/669, 10/670, 10/671, 10/672, 10/673, 10/674, 10/675, 10/676, 10/677, 10/678, 10/679, 10/680, 10/681, 10/682, 10/683, 10/684, 10/685, 10/686, 10/687, 10/688, 10/689, 10/690, 10/691, 10/692, 10/693, 10/694, 10/695, 10/696, 10/697, 10/698, 10/699, 10/700, 10/701, 10/702, 10/703, 10/704, 10/705, 10/706, 10/707, 10/708, 10/709, 10/710, 10/711, 10/712, 10/713, 10/714, 10/715, 10/716, 10/717, 10/718, 10/719, 10/720, 10/721, 10/722, 10/723, 10/724, 10/725, 10/726, 10/727, 10/728, 10/729, 10/730, 10/731, 10/732, 10/733, 10/734, 10/735, 10/736, 10/737, 10/738, 10/739, 10/740, 10/741, 10/742, 10/743, 10/744, 10/745, 10/746, 10/747, 10/748, 10/749, 10/750, 10/751, 10/752, 10/753, 10/754, 10/755, 10/756, 10/757, 10/758, 10/759, 10/760, 10/761, 10/762, 10/763, 10/764, 10/765, 10/766, 10/767, 10/768, 10/769, 10/770, 10/771, 10/772, 10/773, 10/774, 10/775, 10/776, 10/777, 10/778, 10/779, 10/780, 10/781, 10/782, 10/783, 10/784, 10/785, 10/786, 10/787, 10/788, 10/789, 10/790, 10/791, 10/792, 10/793, 10/794, 10/795, 10/796, 10/797, 10/798, 10/799, 10/800, 10/801, 10/802, 10/803, 10/804, 10/805, 10/806, 10/807, 10/808, 10/809, 10/810, 10/811, 10/812, 10/813, 10/814, 10/815, 10/816, 10/817, 10/818, 10/819, 10/820, 10/821, 10/822, 10/823, 10/824, 10/825, 10/826, 10/827, 10/828, 10/829, 10/830, 10/831, 10/832, 10/833, 10/834, 10/835, 10/836, 10/837, 10/838, 10/839, 10/840, 10/841, 10/842, 10/843, 10/844, 10/845, 10/846, 10/847, 10/848, 10/849, 10/850, 10/851, 10/852, 10/853, 10/854, 10/855, 10/856, 10/857, 10/858, 10/859, 10/860, 10/861, 10/862, 10/863, 10/864, 10/865, 10/866, 10/867, 10/868, 10/869, 10/870, 10/871, 10/872, 10/873, 10/874, 10/875, 10/876, 10/877, 10/878, 10/879, 10/880, 10/881, 10/882, 10/883, 10/884, 10/885, 10/886, 10/887, 10/888, 10/889, 10/890, 10/891, 10/892, 10/893, 10/894, 10/895, 10/896, 10/897, 10/898, 10/899, 10/900, 10/901, 10/902, 10/903, 10/904, 10/905, 10/906, 10/907, 10/908, 10/909, 10/910, 10/911, 10/912, 10/913, 10/914, 10/915, 10/916, 10/917, 10/918, 10/919, 10/920, 10/921, 10/922, 10/923, 10/924, 10/925, 10/926, 10/927, 10/928, 10/929, 10/930, 10/931, 10/932, 10/933, 10/934, 10/935, 10/936, 10/937, 10/938, 10/939, 10/940, 10/941, 10/942, 10/943, 10/944, 10/945, 10/946, 10/947, 10/948, 10/949, 10/950, 10/951, 10/952, 10/953, 10/954, 10/955, 10/956, 10/957, 10/958, 10/959, 10/960, 10/961, 10/962, 10/963, 10/964, 10/965, 10/966, 10/967, 10/968, 10/969, 10/970, 10/971, 10/972, 10/973, 10/974, 10/975, 10/976, 10/977, 10/978, 10/979, 10/980, 10/981, 10/982, 10/983, 10/984, 10/985, 10/986, 10/987, 10/988, 10/989, 10/990, 10/991, 10/992, 10/993, 10/994, 10/995, 10/996, 10/997, 10/998, 10/999, 10/1000, 10/1001, 10/1002, 10/1003, 10/1004, 10/1005, 10/1006, 10/1007, 10/1008, 10/1009, 10/1010, 10/1011, 10/1012, 10/1013, 10/1014, 10/1015, 10/1016, 10/1017, 10/1018, 10/1019, 10/1020, 10/1021, 10/1022, 10/1023, 10/1024, 10/1025, 10/1026, 10/1027, 10/1028, 10/1029, 10/1030, 10/1031, 10/1032, 10/1033, 10/1034, 10/1035, 10/1036, 10/1037, 10/1038, 10/1039, 10/1040, 10/1041, 10/1042, 10/1043, 10/1044, 10/1045, 10/1046, 10/1047, 10/1048, 10/1049, 10/1050, 10/1051, 10/1052, 10/1053, 10/1054, 10/1055, 10/1056, 10/1057, 10/1058, 10/1059, 10/1060, 10/1061, 10/1062, 10/1063, 10/1064, 10/1065, 10/1066, 10/1067, 10/1068, 10/1069, 10/1070, 10/1071, 10/1072, 10/1073, 10/1074, 10/1075, 10/1076, 10/1077, 10/1078, 10/1079, 10/1080, 10/1081, 10/1082, 10/1083, 10/1084, 10/1085, 10/1086, 10/1087, 10/1088, 10/1089, 10/1090, 10/1091, 10/1092, 10/1093, 10/1094, 10/1095, 10/1096, 10/1097, 10/1098, 10/1099, 10/1100, 10/1101, 10/1102, 10/1103, 10/1104, 10/1105, 10/1106, 10/1107, 10/1108, 10/1109, 10/1110, 10/1111, 10/1112, 10/1113, 10/1114, 10/1115, 10/1116, 10/1117, 10/1118, 10/1119, 10/1120, 10/1121, 10/1122, 10/1123, 10/1124, 10/1125, 10/1126, 10/1127, 10/1128, 10/1129, 10/1130, 10/1131, 10/1132, 10/1133, 10/1134, 10/1135, 10/1136, 10/1137, 10/1138, 10/1139, 10/1140, 10/1141, 10/1142, 10/1143, 10/1144, 10/1145, 10/1146, 10/1147, 10/1148, 10/1149, 10/1150, 10/1151, 10/1152, 10/1153, 10/1154, 10/1155, 10/1156, 10/1157, 10/1158, 10/1159, 10/1160, 10/1161, 10/1162, 10/1163, 10/1164, 10/1165, 10/1166, 10/1167, 10/1168, 10/1169, 10/1170, 10/1171, 10/1172, 10/1173, 10/1174, 10/1175, 10/1176, 10/1177, 10/1178, 10/1179, 10/1180, 10/1181, 10/1182, 10/1183, 10/1184, 10/1185, 10/1186, 10/1187, 10/1188, 10/1189, 10/1190, 10/1191, 10/1192, 10/1193, 10/1194, 10/1195, 10/1196, 10/1197, 10/1198, 10/1199, 10/1200, 10/1201, 10/1202, 10/1203, 10/1204, 10/1205, 10/1206, 10/1207, 10/1208, 10/1209, 10/1210, 10/1211, 10/1212, 10/1213, 10/1214, 10/1215, 10/1216, 10/1217, 10/1218, 10/1219, 10/1220, 10/1221, 10/1222, 10/1223, 10/1224, 10/1225, 10/1226, 10/1227, 10/1228, 10/1229, 10/1230, 10/1231, 10/1232, 10/1233, 10/1234, 10/1235, 10/1236, 10/1237, 10/1238, 10/1239, 10/1240, 10/1241, 10/1242, 10/1243, 10/1244, 10/1245, 10/1246, 10/1247, 10/1248, 10/1249, 10/1250, 10/1251, 10/1252, 10/1253, 10/1254, 10/1255, 10/1256,



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Suwałki
16-400 Suwałki, ul. Piłsudskiego 1
tel. 85 620 22 00, fax 85 620 22 01
e-mail: biuro@pge-bialystok.pl

Wpływ na 01.08.2017

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Suwałki
Wydział Młodości Srebowego
Kierownik
Grzegorz Szpaczko

OPRACOWANIA: TYTUŁ	„Rozbudowa ulic powiatowych miejskich Nr 2508B Głowackiego oraz Nr 2528B Młodości w Augustowie” Branża Elektryczna		
NAZWA RYSUNKU:	Schematy przebudowy Kolizji A,B,C,D,E		
LOKALIZACJA OBIEKTU:	miejscowość: Augustów; gmina: Augustów; ulice: Głowackiego		
PROJEKTANT: BR. ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. Bartosz Lewon nr upr. MAZ/0583/PWBE/16	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: BR. ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. Mieczysław Modzelewski nr upr. SUW-20/90	PODPIS:	
SKALA:	NR RYS.	2	DATA:
			2017 r.