

TOM 4/2 PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża:	Elektroenergetyka	
Obiekt:	Sieć oświetlenia drogowego	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Zamierz. budowlane	Budowa: Linia kablowa oświetleniowa, słupy oświetlenia drogowego	
Inwestor:	Wójt Gminy Głusk Rynek 1, 20-388 Dominów	
Dane obiektu:	Miejscowość:	Prawiedniki
	Gmina	Głusk
	Obręb	0011 Prawiedniki
	Jedn. ewid.	060905_2 Głusk
	Powiat	lubelski
	Działki:	699/23, 699/22, 699/7, 699/2
Nazwa Zadania:	„Rozbudowa drogi gminnej nr 107114L w Prawiednikach poprzez budowę chodnika wraz z budową oświetlenia drogowego”	
Jednostka projektowa:	Biuro Inżynierskie VBCADPROJEKT Skrzynice – Kolonia 45b, 23-114 Jabłonna	
Stacja TR.	PRAWIEDNIKI ST-13	

Projektował:	mgr inż. Łukasz Grzesik upr. bud. nr LUB/0013/PWBE/18 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Łukasz Grzesik Nr ewidencyjny: LUB/0013/PWBE/18 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Opracował:	mgr inż. Zbigniew Kargol upr. bud. nr LUB/0037/POOE/14 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektant mgr inż. Zbigniew Kargol upr. bud. nr LUB/0037/POOE/14 bez ograniczeń w zakresie projektowania sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Projektant sprawdzający	mgr inż. Kamil Krasnodębski upr. bud. nr LUB/0078/PWOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Kamil Krasnodębski Nr ew. LUB/0078/PWOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Lublin 02.2022

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Podstawy prawne i techniczne:
 - Kopia nadania uprawnień
 - Zaświadczenie Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
 - Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A.
 - Warunki techniczne usunięcia kolizji
4. Dane wejściowe do projektowania
5. Opis techniczny
6. Tabele montażowe
7. Zestawienie materiałów z montażu
8. Rysunki:
 - Plan orientacyjny rys. nr 1
 - Plan oświetlenia drogowego rys. nr 2
 - Schemat elektryczny rys. nr 3

4. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia drogowego drogi gminnej w m. Prawiedniki, gm. Głusk droga nr 107114L.

4.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- słupy oświetleniowe z oprawami,
- kablową linię zasilającą oświetlenie,

4.3. Podstawa techniczna opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Ustalenia z Inwestorem
- Warunki usunięcia kolizji wydane przez RE Lublin – Teren
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy

4.4. Załączniki :

- uzgodnienie projektu przez PGE Dystrybucja S.A. RE Lublin – Teren
- warunki usunięcia kolizji wydane przez RE Lublin – Teren
- opinie Narady Koordynacyjnej SP Lublin

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Teren
20-349 Lublin, ul. Elektryczna 2
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 444 04 22

Lublin, dnia 12.02.2021r.

Nr 16/RM/2021
252/50/RM/JC/2021

**Gmina Głusk
Dominów
Rynek 1
20-388 Lublin**

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 08.01.2021r. dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją: rozbudowa drogi gminnej nr 107114L w Prawiednikach poprzez budowę chodnika wraz z budową oświetlenia drogowego.

1. Miejsce występowania kolizji: **droga gminna nr 107114L w Prawiednikach, gm. Głusk**

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:

1. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120 mm² wraz z rurą światłowodową relacji: stacja transf. Prawiedniki ST-12 - stacja transf. Prawiedniki ST-13.
2. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120 mm² wraz z rurą światłowodową relacji: stacja transf. Prawiedniki ST-13 - stacja transf. Prawiedniki ST-3.
3. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120 mm² wraz z rurą światłowodową relacji: stacja transf. Prawiedniki ST-3 – słup nr 4 linii napowietrznej SN Prawiedniki 2.
4. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120 mm² wraz z rurą światłowodową relacji: słup nr 4 linii napowietrznej SN Prawiedniki 2 ÷ stacja transformatorowa Prawiedniki ST-1.
5. Linia kablowa typu YAKY 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-13 relacji: stacja transformatorowa Prawiedniki ST-13 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/2/1A.
6. Linia kablowa typu YAKY 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-13 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 13/2/1A ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/2/1.
7. Linia kablowa typu YAKY 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-13 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 13/2/1A ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/2/1A/1.
8. Linia kablowa typu YAKY 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-13 relacji: stacja transformatorowa Prawiedniki ST-13 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/4 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/5.
9. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-13 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/5 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/4/6 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/10.

10. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-13 relacji: stacja transformatorowa Prawiedniki ST-13 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/6/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/6/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/6/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 13/6/4 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/10.
11. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/4 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/5 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/6 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/7 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/8 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/9 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/2/10.
12. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 3/1/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/1/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/1/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/1/4 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/1/5 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/21/6 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/7.
13. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: stacja transformatorowa ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/4 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/5 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/6 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/7 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/8 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/9 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/10.
14. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/4/3/1.
15. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4 kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: stacja transformatorowa ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/3/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/3/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/3/3.
16. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: stacja transformatorowa ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 3/5/1 .
17. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-3 relacji: złącze kablowo – pomiarowe nr 3/3/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/7.
18. Linia kablowa typu YAKY 4x240 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-1 relacji: stacja transformatorowa ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/1/1 .
19. Linia kablowa typu YAKXS 4x120 mm² nN 0,4kV linii Prawiedniki ST-1 relacji: stacja transformatorowa ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/1 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/2 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/3 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/4 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/5 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/6 ÷ złącze kablowo – pomiarowe nr 1/4/7.
20. Linie napowietrzne oświetlenia drogowego wraz z oprawami i słupami zasilana ze stacji transformatorowej Prawiedniki ST-13 i Prawiedniki ST-3.

Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją niebędące na majątku PGE Dystrybucja S.A.:

1. Wewnętrzne linie zalicznikowe.

Stan techniczny 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 pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.

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

- a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:

1. Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia.

2. Linie napowietrzne średniego napięcia.

3. Linie kablowe średniego napięcia.

oraz:

- 1. Kolizje usunąć poprzez wybudowanie nowych urządzeń poza miejscem kolizji zgodnie z postanowieniami polskich norm PN-E 05125:1976 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” i PN-98/E-05100-1 1998 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.**
- 2. Linie kablowe w miejscach poprzecznych skrzyżowań z ciągami komunikacyjnymi i pieszymi tj.: wjazdami, drogami, chodnikami należy osłonić rurą osłonową spełniającą funkcję przepustu kablowego odpornego na zamulanie o min. średnicy 110 mm dla kabli nN 0,4kV o przekroju do 120 mm² oraz 160 mm dla kabli nN 0,4kV o przekroju do 240 mm² i kabli SN 15 kV, a otwory zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami PGE Dystrybucja S.A.**
- 3. W przypadku zmiany rzędnych terenu dostosować odpowiednią głębokość ułożenia kabli.**
- 4. Projektowane mufy kablowe wykonać poza miejscami utwardzonymi i rurami osłonowymi.**
- 5. Nie dopuszcza się załomu linii kablowych pod utwardzoną infrastrukturą terenu.**
- 6. Roboty ziemne należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność przy pracach w rejonie istniejących urządzeń elektroenergetycznych.**
- 7. Po zakończeniu robót zabezpieczone kable powinny znajdować się na odpowiedniej głębokości zgodnie z postanowieniami polskich norm PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.**
- 8. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu ww. urządzeń wykonać pod nadzorem pracownika RE Lublin-Teren. Przed planowanym terminem robót należy powiadomić pisemnie RE Lublin-Teren, celem uzyskania dopuszczenia do robót.**
- 9. Wykonane zabezpieczenie kabli należy zgłosić do odbioru w RE Lublin-Teren przed zasypaniem urządzeń.**
- 10. Oświetlenie uliczne zdemontować w całości. Projektowane oświetlenie drogowe zasilić z istniejącego oświetlenia będącego własnością Gminy lub wystąpić z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej.**
- 11. Zdemontowane oprawy oświetleniowe oraz żerdzie wirowane przekazać do tut. Rejonu Energetycznego.**
- 12. W przypadku stwierdzenia kolidujących urządzeń elektroenergetycznych z projektowaną rozbudową drogi gminnej nr 107114L w Prawiednikach nieujętych w przedmiotowych warunkach usunięcia kolizji należy niezwłocznie powyższy fakt zgłosić do tut. Rejonu Energetycznego.**
- 13. Sposób przebudowy i odtworzenia sieci elektroenergetycznej nie będących własnością spółki PGE Dystrybucja S.A. uzgodnić z właścicielem urządzeń.**
- 14. Inwestor zobowiązany jest do usunięcia ewentualnych awarii na własny koszt.**
- 15. Szczegóły techniczne uzgodnić w RE Lublin-Teren przed przystąpieniem do projektowania.**
- 16. Wykonać dokumentację projektową także w wersji elektronicznej.**

- b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Teren w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- e) uzyskać niezbędne 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 2019 r. poz. 1186).
- f) ** przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - 1. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”*. 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. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.
 - 2. 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 PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;

3. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
4. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;

Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).

- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
 - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
 - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania 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 zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
 6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
 7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
 8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, 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. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, 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 usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż 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, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
 9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, 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, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor 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.
12. Osoba do kontaktu: Jacek Cąkała, adres e-mail: Jacek.Cakała@pgedystrybucja.pl, tel.: +48 81 445 1280,

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

Inżynier ds. Majątku Sieciowego

Jacek Cąkała

.....
opracował

.....
zatwierdził

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

** wybrać właściwe

Lublin, 2021-04-02

Starosta Lubelski

PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.357.2021.WM Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28b-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
(Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.)

Przedmiot narady: **linia kablowa oświetlenia drogowego z kanałem technologicznym oraz przebudowa sieci energetycznej, teletechnicznej i wodociągowej**
Lokalizacja: **Prawiedniki gmina: Głusk**

Wnioskodawca: **Gmina Głusk**

adres: **20-388 LUBLIN**
Rynek 1

Przewodniczący narady: **Agnieszka Słomka - Kierownik Referatu ds. koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

Miejsce narady: **Starostwo Powiatowe w Lublinie ul. Spokojna 9A, pok. 109**

Sposób przeprowadzenia narady: **stacjonarno-elektroniczny**

Data wpływu: **2021-03-31**

Data narady: **2021-04-02**

Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady skoordynowali pozytywnie z uwagami.

Uwagi i zalecenia:

1. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.

2. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

3. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

5. PSG OZG w Lublinie uzgadnia projekt trasy z uwagami: Na 7 dni przed przystąpieniem do robót dokonać zgłoszenia do jednostki: Gazownia w Lublinie ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin, tel. 81 4452100 mail: lublin@psgaz.pl. Prace w miejscach skrzyżowań (do 2 m) z istniejącą siecią gazową wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Lublinie. Obowiązuje protokolarny odbiór prawidłowości wykonania skrzyżowań z istniejącą siecią gazową.

Ciąg dalszy na str. 2

z up. STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr inż. Agnieszka Słomka
Kierownik Referatu
ds. koordynacji usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej w dniu 02.04.2021 r.

Lp.	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany	Izabela Klimkowicz Barbara Grylak-Gabriel	<i>[Signature]</i>	
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Krzysztof Stopyra Arkadiusz Mroczek	<i>[Signature]</i>	
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach	Katarzyna Kędzierska Sylwia Pyć Paweł Abramowicz	<i>[Signature]</i>	
4	Urząd Gminy <i>GIusk</i>	Alina Kępa	<i>[Signature]</i>	
5	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Tomasz Życzyński	<i>[Signature]</i>	uzg. elektronicznie
6	Rejon Energetyczny Lublin- Teren Rejon Energetyczny Puławy (Kraśnik) Rejon Energetyczny Lublin- Miasto Rejon Energetyczny Puławy	Mariusz Pawlak Brodowski Maciej Wiesław Sławek Mirosław Kowalik	<i>[Signature]</i>	
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość		nie dotyczy	
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie	Sandra Sienicka Bożena Krzeszowska	nie dotyczy	
9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin		nie dotyczy	
10	„WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie	Wojciech Oziemczuk Robert Bandzarewicz	nie dotyczy	
11	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżcach	Marian Kajdzik Dorota Pasternak	nie dotyczy	
12	NETIA S.A.	Zbigniew Kielech	<i>[Signature]</i>	
13	Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu	Krzysztof Świder	<i>[Signature]</i>	uzg. elektronicznie
14	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o.	Łukasz Wójtowicz Małgorzata Kucharczyk	<i>[Signature]</i>	uzg. elektronicznie
15	Oddział Lubelskiej Regionalnej Sieci Szerokopasmowej	Andrzej Aftyka Jarosław Chudy	<i>[Signature]</i>	uzg. elektronicznie
16	Nałęcz Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Komunalne	Katarzyna Rutkowska Sławomir Wraga	nie dotyczy	

2a zgodność z oryginałem
z up. STAROSTY LUBUSKIEGO

mgr inż. Agnieszka Słomka
Kierownik Referatu
ds. koordynacji usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Lublin, 2021-05-21

Starosta Lubelski

PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.593.2021.WM Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28b-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
(Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.)

Przedmiot narady: **przebudowa sieci energetycznej i teletechnicznej**

Lokalizacja: **Prawiedniki gmina: Głusk**

Wnioskodawca: **Gmina Głusk**

adres: **20-388 LUBLIN**
Rynek 1

Przewodniczący narady: **Agnieszka Słomka - Kierownik Referatu ds. koordynacji
usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

Miejsce narady: **Starostwo Powiatowe w Lublinie ul. Spokojna 9A, pok. 109**

Sposób przeprowadzenia narady: **stacjonarno-elektroniczny**

Data wpływu: **2021-05-20**

Data narady: **2021-05-21**

Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady skoordynowali
pozytywnie z uwagami.

Uwagi i zalecenia:

1. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.

2. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

3. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

5. PSG OZG w Lublinie uzgadnia projekt trasy z uwagami: Na 7 dni przed przystąpieniem do robót dokonać zgłoszenia do jednostki: Gazownia w Lublinie ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin, tel. 81 4452100 mail: lublin@psgaz.pl. Prace w miejscach skrzyżowań (do 2 m) z istniejącą siecią gazową wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Lublinie. Obowiązuje protokolarny odbiór prawidłowości wykonania skrzyżowań z istniejącą siecią gazową.

i

Ciąg dalszy na str. 2

z up. STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr inż. Agnieszka Słomka
Kierownik Referatu
ds. koordynacji usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej w dniu 21.05.2021 r.

Lp.	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany	Izabela Klimkowicz Barbara Grylak-Gabriel Agnieszka Borowska		
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Krzysztof Stopyra Arkadiusz Mroczek		
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach	Katarzyna Kędzierska Sylwia Pyć Paweł Abramowicz		nie dotyczy
4	Urząd Gminy	Magdalena Mysińska		
5	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Tomasz Życzynski		uzg. elektronicznie
6	Rejon Energetyczny Lublin- Teren Rejon Energetyczny Puław (Kraśnik) Rejon Energetyczny Lublin- Miasto Rejon Energetyczny Puław	Mariusz Pawlak Brodowski Maciej Wiesław Sławek Mirosław Kowalik		
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość		nie dotyczy	
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie	Sandra Sienicka Bożena Krzeszowska	nie dotyczy	
9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin		nie dotyczy	
10	„WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie	Wojciech Oziemczuk Robert Bandzarewicz	nie dotyczy	
11	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżcach	Marian Kajdzik Dorota Pasternak	nie dotyczy	
12	NETIA S.A.	Zbigniew Kielech		
13	Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu	Krzysztof Świder		uzg. elektronicznie
14	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o.	Łukasz Wójtowicz Małgorzata Kucharczyk		
15	Oddział Lubelskiej Regionalnej Sieci Szerokopasmowej	Andrzej Aftyka Jarosław Chudy		uzg. elektronicznie
16	Nałęcz Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Komunalne	Katarzyna Rutkowska Sławomir Wraga	nie dotyczy	

ze zgodności z opiniami

INSPEKTOR
inż. Wiesława Mitrut

5. OPIS TECHNICZNY

5.1 Ogólna charakterystyka projektowanego oświetlenia.

Niniejszy projekt obejmuje budowę oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Prawiedniki, gm. Głusk.

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z wymaganiami normy PN-CEN/TR 13201cz1,2,3,4

Założenia		
1	Typ Drogi	Droga gminna o znaczeniu lokalnym
2	Dopuszczona prędkość	<60Km/h
3	Pojazdy	Pojazdy poruszające się z małymi prędkościami, rowerzyści, piesi
4	Główny typ pogody	Sucho
5	Środki uspokojenia ruchu	Brak
6	Gęstość skrzyżowań jednopoziomowych	<=3szt/km.
7	Trudności w kierowaniu pojazdem	Normalna
8	Dzienny strumień ruchu pojazdów	<= 7000tyś/dobę

Oświetlenie winno spełniać następujące warunki :

1	średnia minimalna luminancja	$L_m \geq 0,50 \text{ cd/m}^2$
2	równomierność luminancji wzdłużna	$U_0 \geq 0,35$
3	równomierność luminancji poprzeczna	$U_1 \geq 0,40$
4	wskaźnik ośnienia	$TI \leq 0,15 \%$
5	wpływ oświetlenia otoczenia	$SR \geq 0,50$

Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego pozostają na majątku Gminy Głusk. Dla oświetlenia projektowanego wzdłuż drogi gminnej zasilanego z szafki oświetleniowej granicę stron ustala się w istniejącym złączu kablowym, na zaciskach na listwie zaciskowej za układami pomiarowo-rozliczeniowymi w kierunku instalacji odbiorcy

Rozmieszczenie słupów oświetleniowych ustalono w uzgodnieniu z Urzędem Gminy Głusk.

5.2 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora – Wójta Gminy Głusk
- warunki usunięcia kolizji
- inwentaryzacji w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów.

5.3 Stan istniejący

Stan istniejący terenu

Projektowana budowa sieci oświetleniowej zlokalizowana jest w miejscowości Prawiedniki, gm. Głusk. Istniejąca linia napowietrzna oświetleniowa zlokalizowana jest na działkach osób prywatnych oraz dróg dojazdowych. Teren po którym przebiega projektowana linia oświetleniowa oraz zlokalizowane zostaną słupy oświetleniowe jest terenem o zabudowie jednorodzinnej. Oświetlenie w większej części zlokalizowane zostanie w pasie drogowym drogi gminnej.

Stan istniejący sieci oświetleniowej

Istniejąca linia napowietrzna oświetleniowa wykonana jest przewodami gołymi oraz niepełno izolowanymi na słupach typu ŻN oraz wirowanych typu E. Istniejąca linia jest w złym stanie technicznym, a część słupów jest podniszczona. W związku z przebudową odcinka drogowego drogi gminnej istniejące oświetlenie drogowe przewidziane zostanie do rozbiórki. Droga oświetlona zostanie nowymi słupami oświetleniowymi lokalizowanymi w pasie drogowym oraz częściowo na terenie działek prywatnych.

5.4 Zakres opracowania

W związku z projektowaną rozbudową drogi gminnej nr 107114L w m. Prawiedniki, gm. Głusk projektuje się nowe oświetlenie drogowe drogi gminnej.

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje swoim zakresem:

- budowę linii kablowej oświetleniowej ziemnej;
- budowę słupów oświetleniowych;

Istniejące oświetlenie drogowe zlokalizowane na słupach ŻN przewidziane zostanie do rozbiórki. Rozbiórka oświetlenia drogowego objęta została odrębnym opracowaniem projektowym.

5.5 Zasilanie oświetlenia drogowego

W celu zasilania oświetlenia wykorzystana zostanie istniejąca szafka oświetleniowa Sz.O. „Prawiedniki ST-13”. Istniejąca szafka oświetlenia drogowego Sz.O. „Prawiedniki ST-13” zasilona jest z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego typu ZK-1+1P Br 13/4/4/1 (zasilonego ze stacji transformatorowej Prawiedniki ST-13).

Z szafki oświetleniowej SZ.O. zaprojektowano wyprowadzenie obwodu oświetlenia drogowego kablem:

- od istn. szafki SZ.O. „Prawiedniki ST-13” do proj. słupów oświetleniowych nr 1-A/O kablem YAKXs 4x25mm²/ 1kV

Przyłączenie nowe oświetlenia odbywać się będzie w ramach mocy umownej PGE Dystrybucja S.A. dla istniejącej szafki oświetleniowej Prawiedniki ST-13.

Moc umowna z PGE Dystrybucja S.A.: $P_u = 9\text{kW}$.

Ilość projektowanych opraw oświetleniowych: 2 szt.

Istniejące oprawy oświetleniowe na obwodzie: 19 szt.

Oprawy podlegające rozbiórce: 8 szt. (rozbiórka ujęta w odr. opr. projektowym)

Moc opraw oświetleniowych $P_{sz} = 19 \times 100\text{W} + 2 \times 42\text{W} = 1984\text{W}$

Moc umowna winna w całości pokryć zapotrzebowanie mocy projektowanego oświetlenia drogowego.

W przypadku niewystarczającej ilości mocy (zmiana mocy opraw oświetleniowych bądź dalsze rozbudowanie obwodów oświetleniowych) należy wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. o zwiększenie mocy zapotrzebowanej.

5.6 Szafka oświetlenia Sz.O.

Istniejąca szafka oświetleniowa Sz.O „Prawiedniki ST-13” zlokalizowana jest w miejscu pokazanym na planie trasy linii oświetleniowej. Obudowa szafki oświetleniowej wykonana jest z tworzywa termo-utwardzalnego w II klasie ochronności.

Szyna PEN szafki winna być uziemiona. Rezystancja uziemienia winna wynosić $R_u \leq 30\Omega$ co należy potwierdzić za pomocą pomiarów. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej wartości uziemienie należy rozbudować.

W szafce zamontowany jest układ sterowania oświetleniem tj. programator astronomiczny oraz wyłączniki instalacyjne nadprądowe 1-P o prądzie znamionowym 10A i char. B jako zabezpieczenie obwodu oświetleniowego.

Szafka oświetlenia drogowego Sz.O. „Prawiedniki ST-13” jest szafką istniejącą i pozostaje bez zmian.

5.7 Kablowa linia oświetleniowa – proj. słupy

Zasilenie opraw oświetleniowych wykonane zostanie linią kablową YAKXs 4x25mm²/1kV.

Jako podpory do mocowania opraw oświetleniowych zastosowano słupy proste okrągłe, stalowe, ocynowane zanurzeniowo o wysokości 9m z typowymi wysięgnikami długości 1,5m.

Słupy posiadają wnękę z drzwiczkami do zamontowania tabliczki bezpiecznikowej.

Do posadowienia słupów w gruncie przewidziano fundamenty prefabrykowane betonowe dzielone o wymiarach 0,3x0,3x1,5.

Tabliczki bezpiecznikowe projektowanych słupów należy wyposażyć w wyłączniki nadmiarowo-prądowe o prądzie znamionowym 6A i char. B stanowiące zabezpieczenie obwodu oprawy oświetleniowej. Od tabliczki bezpiecznikowej do oprawy wyprowadzono kabel YKY 2x2,5/1kV wciągany do słupa i wysięgnika. Wejście należy uszczelnić dławicami gumowymi. Konstrukcję słupów należy uziemić. Rezystancja projektowanego uziemienia winna wynosić $R_u \leq 10\Omega$, co należy sprawdzić przez przeprowadzenie pomiarów. W przypadku nie otrzymania w/w wartości uziemienie należy rozbudować. Uziemienia wykonane winny zostać zgodnie z „Wytycznymi projektowania ochrony przeciwporażeniowej w sieciach Dystrybucyjnych PGE Dystrybucja S.A.”.

Na odcinku od istniejącej szafki oświetleniowej do słupa nr 1-B/O należy ułożyć kabel YAKXs4x25. Zostawić ok 2m. zapasu przy szafce oświetleniowej oraz ok 5m zapasu przy proj. słupie nr 1-B/O.

5.8 Sposób układania kabli

Kable należy układać w ziemi na głębokości 0,7m. Trasę kabli oznaczyć w ziemi folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości 20cm i grubości min. 0,5mm. Folię ułożyć 25cm nad poziomem kabla. Kable ułożyć na 10cm podsypce z piasku, przykryć warstwą piasku grubości 10 cm i warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm. Na tak wykonane warstwy nasypowe ułożyć folię jw.

Kable na całej długości (min. co 5m) należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe. Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach kabli z innymi urządzeniami podziemnymi wg. PN-78/E-05125 i N SEP-E-004. Przejścia pod drogami oraz wjazdami na posesję projektuje się wykonać w rurze ochronnej sztywnej koloru niebieskiego, gładkościennej zewnętrznie i wewnętrznie z polietylenu HDPE, Ø75, ułożonej na głębokości min. 1,2m od najniższego punktu terenu na trasie przejścia. Uszczelnianie w/w rur osłonowych wykonać za pomocą kształtek termokurczliwych.

W miejscu kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną kable układać w rurach ochronnych niebieskich o karbowanej warstwie zewnętrznej wykonanej z polietylenu HDPE Ø75. Rury uszczelniać za pomocą kształtek termokurczliwych.

Istniejące kable elektroenergetyczne w miejscach skrzyżowań z projektowanym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć rurą osłonową dzieloną gładką wykonaną z polietylenu HDPE.

Rury uszczelniać za pomocą kształtek termokurczliwych. Trasy kabli winny być wytyczone i zinwentaryzowane przez uprawnionego geodetę.

5.9 Oprawy oświetleniowe

Na wysięgnikach należy zamontować oprawy oświetleniowe z diodami LED o mocy 42W, WSO - szerokim kątem rozsyły światła, o IP 66 i klasą ochronności II, temperatura pracy oprawy od -35°C do +35°C. Oprawa powinna emitować światło neutralne w zakresie 3500K – 4000K oraz trwałości źródła światła minimum 100 000 godzin definiowanych przy L90B10 oraz żywotność zasilacza do 100 000 godzin.

Początkowa skuteczność świetlna opraw min. 135 lm/W. Oprawa winna być wyposażona w wymienny moduł LED bez konieczności lutowania.

Oprawę mocować należy na wysięgniku stalowym z nachyleniem 15° (uchwyt montażowy winien umożliwiać zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od -15° do +15°).

Oprawa winna posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV.

Nachylenie oprawy oświetleniowej sprawdzić i skorygować na etapie prac wykonawczych dostosowując do warunków rzeczywistych w terenie. Moce opraw dobrano na podstawie uzgodnień z UG Głusk. Szczegóły dotyczące typu opraw oświetleniowych oraz możliwości zaprogramowania zmniejszenia natężenia świecenia w określonych godzinach należy uzgodnić z Inwestorem przed przystąpieniem do prac budowlanych.

5.10 Ochrona od porażen

Jako środek dodatkowy przed dotykem pośrednim dla projektowanej linii oświetleniowej zastosowano **II KLASĘ OCHRONNOŚCI** dla opraw oświetleniowych oraz szafki oświetleniowej

5.11 Zabezpieczenia przed przedostawaniem się zakłóceń elektrycznych do sieci

Nie przewiduje się powstawania zakłóceń elektrycznych w sieci przedmiotowego oświetlenia drogowego, które mogłyby przedostać się do sieci PGE Dystrybucja S.A. W związku z tym na etapie projektowania nie przewidziano żadnych zabezpieczeń w tym zakresie.

5.12 Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko

Projektowana kablowa linia oświetleniowa nie ma wpływu na zanieczyszczenie środowiska w tym wód gruntowych i gleby. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej linii oświetleniowej z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zachowane będą obowiązujące odległości. Po wykonaniu prac ziemnych teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Oświadczam, że obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany tj.: Obręb 0011 – Prawiedniki działki nr 700/4, 699/23, 699/22, 699/7, 699/2.

5.13 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Projektowana budowa sieci oświetleniowej nie ma wpływu na zanieczyszczenie środowiska. Inwestycja nie ma również wpływu na zanieczyszczenie wód gruntowych i gleby.

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2021 o odpadach (Dz.U.2021 poz. 779 z późn. zm.) podmiot podejmujący działania powodujące lub mogące przyczynić się do powstania odpadów powinien takie działania podejmować aby:

- zapobiegać powstaniu odpadów lub ograniczyć ich ilość oraz ich negatywne skutki oddziaływania na środowisko;
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów;

-zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

5.14 Uwagi końcowe

- Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- Uwzględnić postanowienia zawarte w Opinii Narady Koordynacyjnej.
- Stosować materiały, które są zgodne ze standardami obowiązującymi w PGE DYSTRYBUCJA S.A., spełniają wymogi norm zharmonizowanych, posiadają certyfikaty jakościowe potwierdzone ważnym dokumentem, oznaczone są znakiem jakości **CE** lub **B** (Dz. U. 04 Nr 92, poz. 881; Dz. U. 03 Nr 49, poz. 414),
- Należy zachować szczególną ostrożność oraz przestrzegać przepisów BHP przy prowadzeniu robót w pasie drogowym oraz w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi instalacjami podziemnymi,
- Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w **Centrum Dyspozytorskim RE Lublin-Teren** oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w **RE**,
- Wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim, sporządzić protokoły i dołączyć do dokumentacji przekazywanej inwestorowi,
- Po zakończeniu prac ziemnych, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Należy usunąć wszelkie pozostałości po wykopach tj. gruz, kamienie oraz należy dokonać odtworzenia trawnika.
- Kolorystykę słupów oraz szczegółowy typ opraw oświetleniowych uzgodnić z Inwestorem - UG Głusk przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- Na 7 dni przed przystąpieniem do prac budowlanych dokonać zgłoszenia do jednostki Gazownia w Lublinie ul. Diamentowa 15. Prace w miejscach zbliżeń do 2m i zbliżeń w strefie kontrolowanej do istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem pracownika Gazowni w Lublinie. Obowiązuje protokolarny odbiór prawidłowości wykonania skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową.
- Budowa oświetlenia drogowego winna być skoordynowana z projektem przebudowy i zabezpieczenia sieci elektroenergetycznych SN i nn (odrębne opracowanie projektowe) oraz projektem rozbiórki istniejącej linii oświetleniowej.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. **Lukasz Grzesik**
Nr ewidencyjny: LUB/0013/PWBE/18
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Tabela montażowa linii kablowej 0,4kV - oświetlenie drogowe (SZ.O. Prawiedniki ST-13)													OŚWIETLENIE DROGOWE																				Tabela nr 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ul. Prawiedniki gm. Głusk					Ośw. drogowe wł. UG Głusk																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
LP	Relacje:	SŁUPY			TRASA KABLI								OSPRZĘT KABLOWY										OŚWIETLENIE ULICZNE								UZIOMY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Żerdzie			YAKXS 4x25	Wykop	Teren			Zapasy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

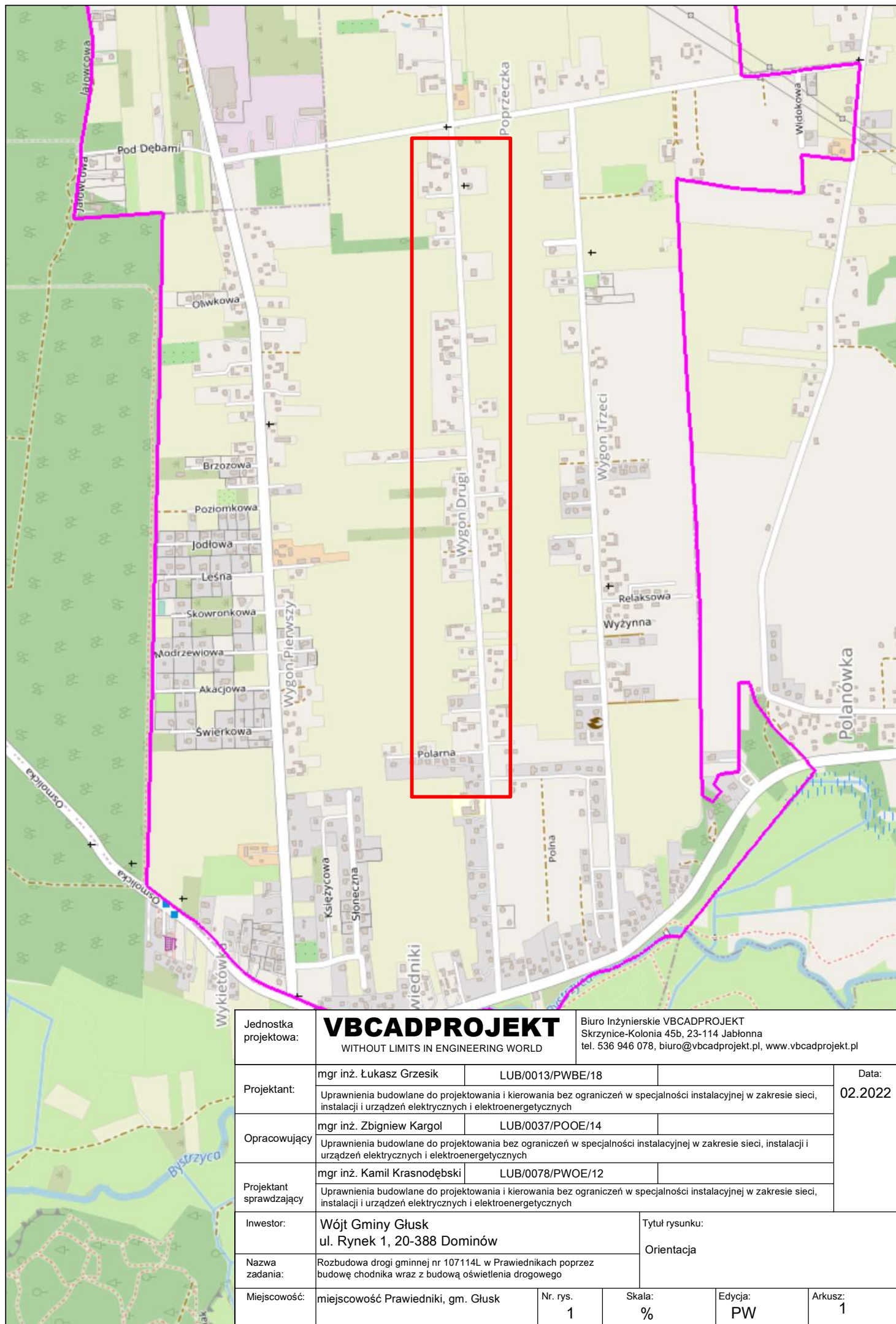
Lp	Nazwa	Symbol	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Słup stalowy okrągły ocynowany o wys. 9m		szt.	2	
2.	Fundament betonowy 0,3m x 0,3m x 1,5m	0,3m x 0,3m x 1,5m	szt.	2	
3.	Kabel elektroenergetyczny	YAKXs 4x25mm ²	m	142	~56m na odc. SO – sł. 1-B/O
4.	Piasek	-	m ³	6	
5.	Folia niebieska	Szer. 0,4m	m	71	
6.	Opaska oznacznikowa	-	szt.	13	
7.	Rura ochronna HDPE sztywna gładkościenna kol. niebieski, Ø75		m	12	
8.	Rura ochronna HDPE karbowana kol. niebieski Ø50		m	4	
9.	Rura ochronna dzielona, HDPE		m	1	
10.	Kształtka termokurczliwa	-	szt.	8	
11.	Końcówka kablowa	KA 25	szt.	24	
12.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza	6-35	szt.	6	
13.	Oznacznik faz termokurczliwy		szt.	6	
14.	Wysięgnik stalowy, 1 ramienny, 1,5m, kompatybilny ze słupem		szt.	2	
15.	Oprawa oświetleniowa ze źródłem LED 42W	LED 42W	szt.	2	
16.	Wyłącznik nadprądowy, 1-P, o prądzie znamionowym 6A i char. B		szt.	2	
17.	Tabliczka słupowa bezpiecznikowa		szt.	2	
18.	Kabel elektroenergetyczny	YKY 2x2,5	m	22	
19.	Końcówka kablowa	2,5/10	szt.	4	
20.	Konstrukcja uziomu słupa – zestawienie dla 1 kompletu:	R≤10Ω	Kpl.	2	
	Pręt stalowy ocynowany	φ17,2mm l=1,5m	szt.	4	
	Bednarka ocynkowana	Fe/Zn 25x4	m	6	
	Głowica stalowa uziomu	-	szt.	1	
	Złączka z brązu	-	kpl	3	
	Uchwyt krzyżowy ze stali nierdzewnej	-	kpl	1	
	Grot stalowy	-	kpl	1	
	Śruba ocynkowana	M10x25+N+PO+PS	kpl	4	

Uwaga:

- Należy stosować materiały zgodne ze standardami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A.
- Wartość uziemienia należy sprawdzić za pomocą pomiarów.
- Kolorystykę słupów oraz szczegółowy typ opraw i wysięgników uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- Wyposażenie szafki oświetleniowej uzgodnić z Inwestorem przed przystąpieniem do prac budowlanych.

8. RYSUNKI

Lp	SPIS RYSUNKÓW	Nr rysunku	Uwagi
1	Plan orientacyjny	1	
2	Plan oświetlenia drogowego	2	
3	Schemat elektryczny	3	



Jednostka projektowa:	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		Biuro Inżynierskie VBCADPROJEKT Skrzynie-Kolonia 45b, 23-114 Jabłonna tel. 536 946 078, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl		
Projektant:	mgr inż. Łukasz Grzesik	LUB/0013/PWBE/18			Data: 02.2022
	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
Opracowujący	mgr inż. Zbigniew Kargol	LUB/0037/POOE/14			
	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
Projektant sprawdzający	mgr inż. Kamil Krasnodębski	LUB/0078/PWOE/12			
	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
Inwestor:	Wójt Gminy Głusk ul. Rynek 1, 20-388 Dominów		Tytuł rysunku: Orientacja		
Nazwa zadania:	Rozbudowa drogi gminnej nr 107114L w Prawiednikach poprzez budowę chodnika wraz z budową oświetlenia drogowego				
Miejscowość:	miejscowość Prawiedniki, gm. Głusk	Nr. rys. 1	Skala: %	Edycja: PW	Arkusze: 1



SKALA 1 : 500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenie pracy geodezyjnej			GGO.6640.2242.2021
Nr roboty wykonawcy			24/2021
Dotyczy działki nr			wg zakresu
Jednostka evidencyjna	Identyfikator		060905_2
	Nazwa		Glusk
Obręb evidencyjny	Identyfikator		0011
	Nazwa		Prawiedniki lubelski
Powiat			
Sekcje mapy: 136;331;214; 223; 224			
Układ współrzędnych	prostokątnych płaskich		Układ 1965s1
	wysokości		Kronszadt 60
Oznaczenie granic który był przedmiotem aktualizacji			17.03.2021
Mapa aktualna na dzień:			
Punkty graniczne działek posiadają współrzędne geodezyjne określone zgodnie z obowiązującymi standardami.			
Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają geodezyjnemu wyliczeniu oraz inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.			
Nie badano KW pod względem służebności.			

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Lubelski
Ident. zgłoszenia pracy geodezyjnej	GGO.6640.2242.2021
Oświadczam pod rygorem odpowiedzialności kamel za składanie fałszywych oświadczeń, że uzyskano pozytywny protokół weryfikacji.	
Numer protokołu weryfikacji	GGO.6640.2242.2021_
Data pozytywnego protokołu weryfikacji	29 marca 2021 r
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	29 marca 2021 r
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego	P.0609.2021.2561

Jednostka projektowa:		VBCADPROJEKT		Biuro Inżynierskie VBCADPROJEKT Skrzynice-Kolonia 45b, 23-114 Jabłonna tel. 536 946 078, biuro@vbcadprojekt.pl , www.vbcadprojekt.pl	
		WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD			
Projektant:	mgr inż. Łukasz Grzesik	LUB/0013/PWBE/18		Data: 02.20	
	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
	mgr inż. Zbigniew Kargol	LUB/0037/POE/14			
	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
Opracowujący	mgr inż. Kamil Krasnodębski	LUB/0078/PWOE/12			
	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
Projektant sprawdzający					
Investor:	Wójt Gminy Głusk		Tytuł rysunku:		
Nazwa zadania:	ul. Rynek 1, 20-388 Dominów		Projekt zagospodarowania terenu		
	Rozbudowa drogi gminnej nr 107114L w Prawiednikach poprzez budowę chodnika wraz z budową oświetlenia drogowego				
Miejsowość:	miejsowość Prawiedniki, gm. Głusk	Nr. rys. 2	Skala: 1:500	Execja: PW	Arkusze: -

