



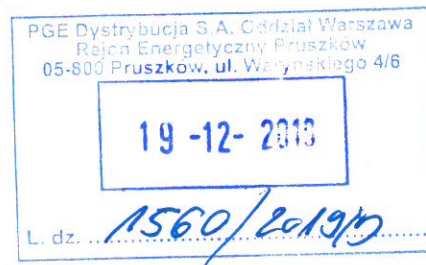
ELPO Beata Barszcz
ul. Inżynierska 36, 05-800 Pruszków
Tel. : 693 204 404

NIP: 534-119-52-14
REGON: 016031117

PROJEKT BUDOWLANY

kategoria obiektu budowlanego XXVI

<u>Branża:</u>	ELEKTRYCZNA		
<u>Inwestor:</u>	Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		
<u>Temat:</u>	Budowa sieci elektroenergetycznej nn - Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm ² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno.		
<u>Lokalizacja inwestycji:</u>	dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy jednostka ew. 143204_2 Leszno		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<u>Opracowała:</u>	mgr. inż. Beata Barszcz		
<u>Projektował:</u>	mgr inż. Krzysztof Karpiński	upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. MAZ/0517/PWBE/17	 mgr inż. Krzysztof Karpiński Uprawnienie udzielone do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ewid. MAZ/0517/PWBE/17
<u>Data:</u>	12 grudnia 2019r.		Egz. nr 3



1. Wstęp	nr str.
1.1 Strona tytułowa.....	1
1.2 Spis treści.....	2
1.3 Oświadczenia projektanta.....	3
1.4 Uprawnienia Projektanta.....	4
1.5 Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów.....	5
1.6 Techniczne warunki przyłączenia.....	6
1.7 Protokół z Narady Koordynacyjnej nr OD.6630.742.2019 wraz z załącznikiem mapowym.....	11
1.8 Uzgodnienie koncepcji.....	14
2. Opis techniczny.....	15
3. Informacja BIOZ.....	20
4. Projekt zagospodarowania terenu.....	24
5. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów budowlanych.....	27
6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.....	27
7. Obliczenia.....	28
8. Zestawienie materiałów.....	30
9. Rysunki	
9.1 Plan sieci oświetlenia ulicznego – rys. 1.....	31
9.2 Schemat ideowy zasilania proj. oświetlenia ulicznego – rys. 2.....	32
9.3 Ułożenie kabla nN w wykopie – rys. 3.....	33
9.4 Schemat ideowy szafki SOK – rys. 4.....	34
10. Dobór opraw oświetleniowych – obliczenia.....	35
11. Uzgodnienie z PERN S.A.....	40

1.3. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

1. Oświadczam zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 wraz z późniejszymi zmianami, że projekt budowlano-wykonawczy:

Budowa sieci elektroenergetycznej nn

- Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

2. Projektowana trasa oświetlenia ulicznego przebiega wzdłuż istniejącego drzewostanu – prace budowlano-montażowe w pobliżu drzew należy wykonywać metodą przecisku, bez naruszania nawierzchni;

3. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nadaje się do realizacji;

podpis projektanta

mgr inż. Krzysztof Karpiński

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ewid. MAZ/0512/PWBE/17

12.12.2019r.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/382/17/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) 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 2017 r., poz. 1332) 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. Krzysztof Karol Karpiński
ur. dnia 22 lutego 1984 roku w Klodzku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0517/PWBE/17
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 odwołanie 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.

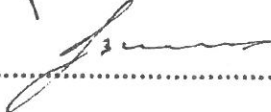
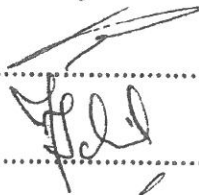
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

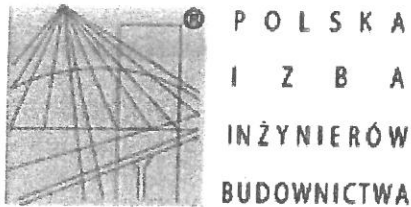
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RCN-37L-FE2 *

Pan KRZYSZTOF KAROL KARPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0180/18
adres zamieszkania ul. PEŁCZYŃSKIEGO 22 G / 29, 01-471 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Pruszków, 12-09-2019 r.

19-G1/S/03292

Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-G1/UP/03292 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Leszno

Leszno

ul. Aleja Wojska Polskiego 21 A

05-084 Leszno

Warunki przyłączenia nr 19-G1/WP/03292 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Leszno, miejscowość Grądy, nr dz. 70; 978/2

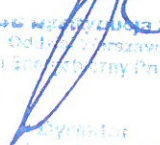
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 05-09-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup linii nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 2,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. oświetlenie uliczne wykonać linię kablową YAKXS 4x25 mm² wyprowadzoną z projektowanej szafki SOK; szafkę SOK zasilić kablem YAKXS 4x25 mm² ze słupa linii nN
 - 6.2. Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: tablica pomiarowa w projektowanej szafce SOK
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wkładki bezpiecznikowe topikowe o wartości prądu znamionowego 40 [A], proj. szafka SOK
 - 9.2. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 [A], proj. szafka SOK
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2. projekt zasilania uzgodnić w RE Pruszków
 - 15.3. sieć nN zasilana jest ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV LESZNO SOCHACZEWSKA 2 [01-0200].

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Korycki


PGE Dystrybucja S.A.
Odział w Pruszkowie
Rajon Energetyczny Pruszków
Dyrektor
Wojciech Wątkowski

UMOWA nr 19-G1/UP/03292

o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej obiektu - oświetlenie uliczne, lokalizacja: gmina Leszno, miejscowość Grądy, dz. nr 70; 978/2

30-09-2019

W dniu r. w m. Pruszków pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, adres: 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Warszawa - Rejon Energetyczny Pruszków z siedzibą w ul. Waryńskiego 4/6, 05-800 Pruszków, nr tel.: +48 22 738 2410, fax: ---, adres e-mail: re01.ow@pgedystrybucja.pl, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 9462593855, REGON: 060552840, kapitał zakładowy: 9 729 424 160,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

1. Wojtkowski Wojciech - Dyrektor Rejonu Energetycznego Pruszków

zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”,

adres do korespondencji: ul. Waryńskiego 4/6, 05-800 Pruszków

a Gmina Leszno, z siedzibą w Leszno, ul. Aleja Wojska Polskiego 21 A (kod pocztowy 05-084), wpisanym do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS bez wskazania, NIP 1181789539, REGON 013271370 reprezentowanym w niniejszej umowie przez:

WOJTA GHINK LESZNO - PANA GRZEGORZA BANASZCIELICZA

PRZE WYKONANIE SKARBNIKA GHINK - PANI WRSZU JERZYSKIEJ

zwanym dalej „Podmiotem Przyłączanym”,

adres do korespondencji: 05-084 Leszno, ul. Aleja Wojska Polskiego 21 A

została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1. PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączanego, zakwalifikowanego do **V grupy przyłączeniowej**, o mocy przyłączeniowej **2,00 kW**, zgodnie z warunkami przyłączenia nr **19-G1/WP/03292** z dnia **12-09-2019**, stanowiącymi załącznik nr 1 do umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości 1300 kWh rocznie.
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego.
4. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: tablica pomiarowa w projektowanej szafce SOK
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia **12-03-2021 r.**

§ 2. OBOWIĄZKI PGE DYSTRYBUKJA S.A.

PGE Dystrybucja zobowiązuje się do:

- 1) wystawienia faktury opłaty za przyłączenie,
- 2) podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
- 3) zakupu i zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego.

§ 3. OBOWIĄZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot przyłączany zobowiązuje się do:

- 1) zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
- 2) niezwłocznego powiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
- 3) zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i Podmiot Przyłączany. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie PGE Dystrybucja S.A. oraz na stronie internetowej PGE Dystrybucja S.A.,
- 4) zawarcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 30 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku 35 godz., łączny czas



8

przerw nieplanowanych w ciągu roku 48 godz. Podmiot Przyłączany może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów. Podstawą do zawarcia ww. umowy/umów jest „Potwierdzenie możliwości świadczenia usługi dystrybucji i określenie parametrów technicznych dostaw”,

- 5) zawiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem 4 powyżej,
- 6) utrzymywania właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń elektrycznych w nieruchomości/lokalu/budynku, do którego ma być dostarczana energia elektryczna, utrzymywania właściwych warunków użytkowania urządzeń do pomiaru zużycia energii elektrycznej, w tym zabezpieczenia układu pomiarowego przed uszkodzeniem lub utratą,
- 7) nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany.

§ 4. OPŁATA ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Szacowana opłata za przyłączenie, której wysokość została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu opracowania niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, wynosi netto **124,48 zł** (słownie: **sto dwadzieścia cztery 48/100**), zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 3 do niniejszej umowy.
2. Ostateczne wyliczenie wysokości opłaty za przyłączenie nastąpi, na podstawie „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy.
3. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie, z uwzględnieniem ust. 2 jednorazowo, na podstawie otrzymanej od PGE Dystrybucja S.A. faktury, w terminie 14 dni od wystawienia faktury.
4. Faktura zostanie wystawiona niezwłocznie po zawarciu umowy o przyłączenie.
5. Do kwoty opłaty za przyłączenie należnej PGE Dystrybucja S.A. na podstawie niniejszej umowy zostanie doliczony podatek VAT w ustawowej wysokości, którego zapłata obciąża Podmiot Przyłączany.
6. Treść „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, dostępna jest na stronie internetowej www.pgedystrybucja.pl oraz w siedzibie i oddziałach PGE Dystrybucja S.A.

§ 5. DANE KONTAKTOWE

1. Przedstawicielami stron upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy oraz podejmowania ustaleń koordynacyjnych są:

Ze strony Podmiotu Przyłączanego
nr tel. +48 22 725 80 05 H. 10f

Ze strony PGE Dystrybucja S.A.
Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego
nr tel. **+48 22 738 2410**

§ 6. WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSZKODOWANIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie PGE Dystrybucja S.A., Podmiot Przyłączany zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
3. PGE Dystrybucja S.A. przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy:
 - a) w terminie 90 dni od zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn niezależnych od PGE Dystrybucja S.A.,
 - b) w terminie 90 dni od powzięcia informacji o utracie przez Podmiot Przyłączany tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) w przypadku niewywiązania się przez Podmiot Przyłączany z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony PGE Dystrybucja S.A. do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
4. Odstąpienie i wypowiedzenie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone za zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7. ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości szacunkowej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5,
 - b) PGE Dystrybucja S.A. może naliczyć odsetki zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, za każdy dzień opóźnienia w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z niniejszej umowy,
 - c) PGE Dystrybucja S.A. nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn nieleżących po stronie PGE Dystrybucja S.A.
2. W przypadku, gdy wysokość szkody poniesionej przez Stronę umowy przenosi wysokość zastrzeżonej kary umownej, poszkodowana Strona umowy uprawniona jest do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych uregulowanych w kodeksie cywilnym.

§ 8. ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożliwości osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 9. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Okres obowiązywania niniejszej umowy do dnia: **12-03-2022 r.**
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Administratorem danych osobowych podanych w procesie przyłączenia, w tym wskazanych w niniejszej umowie (i załącznikach) jest PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21 A, 20-340 Lublin. Szczegółowe informacje w zakresie przetwarzania tych danych osobowych zawiera Klauzula informacyjna stanowiąca załącznik nr 4 do niniejszej umowy.
4. Treść powołanych w umowie aktów prawnych jest dostępna na stronie <http://isap.sejm.gov.pl/>.
5. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 – Warunki przyłączenia nr 19-G1/WP/03292 z dnia 12-09-2019 r.

Załącznik nr 2 – Harmonogram przyłączenia

Załącznik nr 3 – Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie z dnia 12-09-2019 r.

Załącznik nr 4 – Klauzula informacyjna w zakresie przetwarzania danych osobowych – dotyczy osób fizycznych (w tym prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą, w formie spółki cywilnej, jak i pełnomocników i reprezentantów podmiotu przyłączanego).

Podpisy stron umowy

Podmiot Przyłączany
(czytelny podpis)

WÓJT

Grzegorz Banaszekiewicz

SKARBNIK GMINY

mgr Urszula Jeziorska

PGE Dystrybucja S.A.
(czytelny podpis)

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków

dyrektor
Wojciech Wojtkowski

30-09-2019

Starosta Warszawski Zachodni

Ożarów Mazowiecki, dn. 13.12.2019 r.

Znak sprawy: OD.6630.742.2019

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
przeprowadzonej w dniach od 07.12.2019 r. do 13.12.2019 r. w sprawie usytuowania
projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	sieć energetyczna
Lokalizacja:	gm.Leszno, obr. Grądy, dz.ew.: 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30
Wnioskodawca:	BARSZCZ BEATA ul. Inżynierska 36, 05-800 Pruszków
Inwestor:	GMINA LESZNO AL.WOJSKA POLSKIEGO 21, 05-084 Leszno
Przewodniczący:	Marcin Rąbek
Miejsce narady:	-
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	03.12.2019 r.

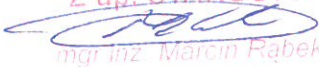
Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Marcin Rąbek
2	PERN elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	PGE Dystrybucja S.A. RE Pruszków elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Bogdan Farys
4	Przedstawiciel Gminy Leszno elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Katarzyna Fronczak
5	PSG Sp. z o.o. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa oddz. w Warszawie; 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4a. Kable energetyczne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501 .	Paweł Bieńkowski
6	Regionalne Centrum Informatyki Warszawa elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie bez uwag	Anna Rolka
7	Wydz. Arch. i Bud. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Proszę o uzyskanie zgód od właścicieli działek na lokalizację proj. sieci energetycznej i na wejście w teren	Grażyna Mąkosa

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

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 441.1162.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Z up. STAROSTY

mgr inż. Marcin Rąbek
Przewodniczący
narady koordynacyjnej

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.).

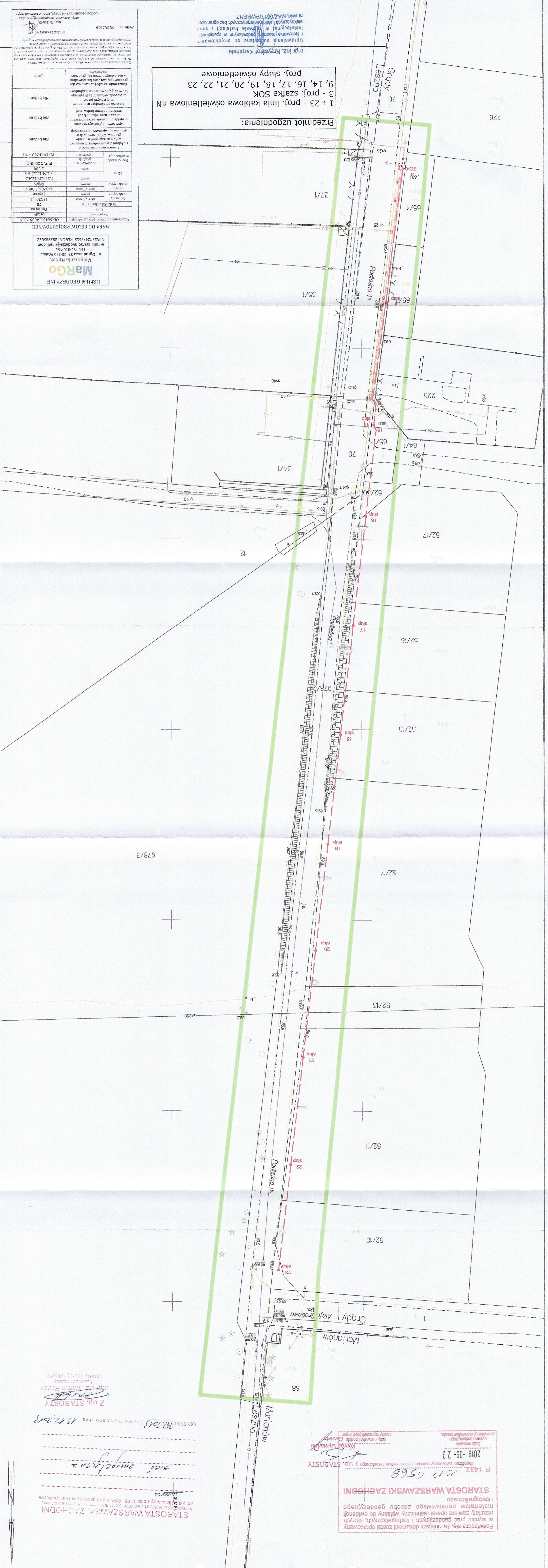
Przedmiot uzgodnienia:
 1 + 23 - proj. linia kablowa oświetleniowa nN
 3 - proj. szafka SOK
 9, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 - proj. słupy oświetleniowe

mgr inż. Krzysztof Karpiński
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej i elektroenergetycznej bez ograniczeń nr ewid. MAZ/0517/PWB/E/17

Wojew. dn. 23.08.2019
 Michał Synarski
 Inż. Nr 21639

Wzrost	170	Waga	70
Temperatura ciała	36,6	Ciepota ciała	36,6
Ciężar serca	1,2	Ciężar płuc	1,2
Ciężar wątroby	1,2	Ciężar nerek	1,2
Ciężar pęcherzyka żółciowego	1,2	Ciężar trzustki	1,2
Ciężar śledziony	1,2	Ciężar nadnerczy	1,2
Ciężar gruczołu krokowego	1,2	Ciężar jajników	1,2
Ciężar macicy	1,2	Ciężar szyjki macicy	1,2
Ciężar jajowodu	1,2	Ciężar pochwy	1,2
Ciężar cewki moczowej	1,2	Ciężar pęcherzyka moczowego	1,2
Ciężar prostaty	1,2	Ciężar gruczołu krokowego	1,2
Ciężar pęcherzyka żółciowego	1,2	Ciężar trzustki	1,2
Ciężar śledziony	1,2	Ciężar nadnerczy	1,2
Ciężar gruczołu krokowego	1,2	Ciężar jajników	1,2
Ciężar macicy	1,2	Ciężar szyjki macicy	1,2
Ciężar jajowodu	1,2	Ciężar pochwy	1,2
Ciężar cewki moczowej	1,2	Ciężar pęcherzyka moczowego	1,2
Ciężar prostaty	1,2	Ciężar gruczołu krokowego	1,2

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 USŁUGI GEODEZYJNE
 Małgorzata Rąbek
 ul. Ogrodnicza 27, 05-830 Wolica
 Tel: 795-930-156
 e-mail: margo.geodezja@gmail.com
 NIP: 5342477618 REGON: 382835622



STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI
 P. 1432, 2019 4568
 2019-09-23
 Katarzyna Szymalska
 Inżynier, specjalność: geodezja, projektowanie i pomiary
 Geodezja

OD 6630 20.12.2013
 Z up. STAROSTY
 mgr inż. Marcin Rąbek
 Fizjoterapeuta
 nr dow. 13.12.2013

Starosta Warszawski Zachodni
 ul. Ogrodnicza 27, 05-830 Wolica
 Tel: 795-930-156
 e-mail: margo.geodezja@gmail.com
 NIP: 5342477618 REGON: 382835622



URZĄD GMINY LESZNO

IZF.7011.15.2019

Leszno, dn. 07.11.2019 r.

ELPO Beata Barszcz
ul. Inżynierska 36
05-800 Pruszków

dotyczy: „**Budowa punktów świetlnych w ulicy Podleśnej w Marianowie**” - **Umowa nr 87/2019 z dnia 29.07.2019 r.**

Gmina Leszno, w odpowiedzi na złożoną koncepcję budowy oświetlenia w ulicy Podleśnej, zwraca się z wnioskiem o zmianę lokalizacji oświetlenia i przeprojektowanie linii kablowej wraz z punktami świetlnymi na działki nr ew. 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17. Trasa oświetlenia musi być uzgodniona również z Projektantem przebudowy ulicy Podleśnej.

Do Urzędu Gminy Leszno, w dniu 24.10.2019 r., wpłynął wniosek o podział nieruchomości położonej w miejscowości Grądy, stanowiącej działki numer 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17. Wstępny projekt podziału został już zaakceptowany przez Gminę. Działki wynikłe z podziału zostaną przeznaczone pod poszerzenie gminnej drogi – ulicy Podleśnej i staną się własnością Gminy Leszno w przeciągu około 2 miesięcy od daty złożenia wniosku o podział.

Z poważaniem


WÓJT
Wojciech Bajaszek

W załączeniu:
Postanowienie Nr 357.2019 dot. podziału nieruchomości

Otrzymują:
1. Adresat
2. Aa

URZĄD GMINY LESZNO

Aleja Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

REGON 000539041
NIP 529-14-44-743
konto: Bank Spółdzielczy w Sochaczewie
Nr 89928300060025862920000010
www.gminaleszno.pl
e - mail: urzad@gminaleszno.pl

Sekretariat (022) 725-84-52, (022)725-90-35, (022) 725-80-05,
fax. (022) 725-85-52

Administracja i Organizacja Urzędu (022) 725-80-46 w. 104
Skarbnik Gminy (022) 725-81-50 w. 119
Biuro Rady (022) 725-90-35 w. 106
Inwestycje (022) 725-80-40 w. 107
Gospodarka komunalna (022) 725-80-05 w. 110
Biblioteka (022) 299-20-05
Ośrodek Pomocy Społecznej (022) 725-81-55

2. Opis techniczny

2.1 Podstawa opracowania

1. Warunki przyłączenia nr **19-G1/WP/03292** wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Pruszków ul. Waryńskiego 4/6, 05-800 Pruszków;
2. Protokół z Narady Koordynacyjnej nr **OD.6630.742.2019** wraz z załącznikiem mapowym;
3. Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych;
4. Uzgodnienie lokalizacji urządzeń z Inwestorem;
5. Wizja lokalna w terenie;
6. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania terenu – Uchwała nr **XII/62/2007** Rady Gminy Leszno z dnia 28.06.2007r.;
7. Obowiązujące przepisy i normy.

2.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci elektroenergetycznej nn – oświetlenie drogowe wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno.

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego linią kablową oświetleniową **YAKXS 4x25mm²**, wraz ze słupami oświetleniowymi. Zasilanie projektowanej linii oświetleniowej przewidziano z projektowanej skrzynki **SOK** przy istniejącym słupie linii napowietrznej nn **ŻN-10/A**.

2.3 Lokalizacja inwestycji:



2.4 Stan projektowany - Oświetlenie uliczne

Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego **YAKXS 4x25mm²** zasilana będzie z projektowanej szafki SOK zlokalizowanej obok istniejącego słupa **ŻN-10/A**, zasilanej ze stacji transformatorowej **Leszno Sochaczewska 2 nr [01-0200]**.

W celu wykonania projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego należy wybudować 10 słupów oświetleniowych **P1 – P10 (słupy aluminiowe anodowane, wysokości 7m, mocowane na fundamencie betonowym B-71)**.

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych wykonać linią kablową **YAKXS 4x25mm²** wyprowadzoną z projektowanej skrzynki SOK. Kabel należy wybudować do kolejnych projektowanych słupów oświetleniowych i podłączyć do tabliczek zaciskowych.

W proj. słupach oświetleniowych zastosować złącza słupowe do kabli zasilających o przekroju do 35mm², w II klasie ochronności, typu **TB-1 i TB-2**, z zabezpieczeniami **BiWTs 4A**.

Kabel linii oświetleniowej **YAKXS 4x25mm²** należy układać w rowie kablowym, linią falistą na głębokości h=0,7 m. Całość przykryć folią oznaczeniową do kabli koloru niebieskiego, minimum 25cm nad projektowanym kablem oświetlenia ulicznego. Na całej długości trasy kabel zabezpieczyć rurą osłonową **AROTA 75**.

Pod jezdnią kabel należy ułożyć metodą przecisku w rurze **AROTA SRS 75**. Na słupie kabel umieścić w rurze osłonowej **BE 50** (na wysokość 2,5m ponad poziomem gruntu). Końce rur uszczelnić masą uszczelniającą lub dławicą.

UWAGA:

- na skrzyżowaniu projektowanej linii kablowej z ropociągiem linią kablową oświetleniową należy wybudować min 0,8m poniżej rury ropociągu – zgodnie z uzgodnieniem z PERN S.A.;
- Przeciski wykonywać na głębokości min. 0,8mb poniżej poziomu gruntu;

Na kablu umieścić oznaczniki, zgodnie z poniższą tabelą:

Typ kabla :	YAKXS 4x25,
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Użytkownik kabla:	Gmina Leszno
Trasa :	Słup nr - słup nr
Rok ułożenia:	Rok budowy:....

Całość robót powinna odpowiadać wymaganiom normy:

N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.”

Przy słupach oświetleniowych należy pozostawić zapas kabla ok. 1m. Całość prac kablowych wykonać stosując osprzęt typowy dla kablowych linii elektroenergetycznych wykonanych kablem YAKXS.

Wykopy oraz układanie kabli wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C. Wykop zasypać warstwowo z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu.

Całość prac wykonywać zgodnie z trasą uzgodnioną w ZUD oraz zgodnie z zawartymi tam uwagami.

2.5 Ochrona od porażień:

Sieć nn pracuje w układzie T-T

Na istniejącym słupie **ŻN-10/A** linii napowietrznej oświetleniowej nn należy zamontować komplet odgromników **BOP-R 0,5/10kA** i wykonać uziemienie. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć wartości **10Ω**.

2.6 Ochrona Odgromowa

Każdy słup oświetleniowy należy uziemić poprzez metaliczne połączenie przewodami ochronnymi PE z projektowanym uziemieniem linii oświetleniowej. Uziemienie każdego słupa powinno wynosić **R<10Ω** i będzie stanowić jednocześnie funkcję:

- indywidualnej ochrony odgromowej;
- spełniać warunek samoczynnego wyłączenia przy uszkodzeniu;

2.7 Ochrona dodatkowa od porażień elektrycznych

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim przez zastosowanie izolowania części czynnych i obudów.

Dodatkowa ochrona od porażień przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zostanie zrealizowana poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci T-T w następujący sposób:

- II klasa ochronności w słupie i w złączu słupa oświetleniowego, połączenie między złączem słupa oświetleniowego, a oprawą wykonać przewodem typu **YDY 3x1,5** umieszczonym w rurze ochronnej **PVC 37mm** i wprowadzonym do słupa – zastosować tabliczkę informacyjną;
- w projektowanych obwodach słupów oświetleniowych za pomocą zabezpieczeń zwarciovych z wkładką bezpiecznikową **BiWts 4A**;
- **Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z zapisem normy PN-IEC 60364-7-714:2003, pkt. 413.2.**

2.8 Zasilanie proj. oświetlenia ulicznego – projektowana skrzynka SOK

Z istniejącego słupa **ŻN-10/A** należy sprowadzić kabel **YAKXS 4x25mm²** i zasilić nim projektowaną skrzynkę **SOK**, zlokalizowaną obok słupa (lokalizacja zgodna z uzgodnieniem ZUD).

Następnie z projektowanej szafki **SOK** wyprowadzić projektowaną linię kablową oświetleniową typu **YAKXS 4x25mm²** i wybudować ją do kolejnych projektowanych słupów oświetleniowych **P1 – P10**.

Projektowana skrzynka **SOK** zasilana będzie ze stacji transformatorowej **Leszno Sochaczewska 2 nr [01-0200]**.

Na drzwiczkach skrzynki **SOK**, od wewnętrznej strony, zamocować schemat zasilania.

2.9 Pomiar energii elektrycznej

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej projektowanego oświetlenia ulicznego, zlokalizowany będzie w projektowanej szafce **SOK**. Pomiar zużycia energii elektrycznej odbywać się będzie poprzez bezpośredni licznik energii czynnej 1-fazowy.

2.10 Dobór opraw oświetleniowych

W celu wykonania obliczeń użyto dane opraw firmy Schreder.

Dobrano energooszczędne lampy LED firmy Schreder typu:

TECEO S/5244/24LEDs 600mA WW o barwie ciepłej białej, mocy **46W**, optyka **5244**, montowane na słupach wysokości **7m** z wysięgnikami **1m**, kąt nachylenia **5°** (słupy wybudować zgodnie z planem linii kablowej oświetlenia ulicznego pokazanym na rys. 1).

Dobre oprawy oświetleniowe są wykonane w klasie szczelności IP66 i w I lub II klasie ochronności.

Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem kabelkowym **YDY 3x1,5mm²**, zabezpieczonym wkładką **BiWts 4A**.

Zastosowane oprawy oświetleniowe wyposażone są w różne opcje zmniejszania zużycia energii (np. do 50% zużycia w godz. zmniejszonego zapotrzebowania) przez zdalne sterowanie, co pozwala na znaczną redukcję kosztów zużycia energii.

System FutureProof umożliwia szybko i łatwo zdemontować i wymienić optykę i układ zasilający, co znacznie redukuje koszty obsługi oświetlenia ulicznego.

System Lenso Flex2 pozwala uzyskać właściwe oświetlenie bazując na dodawaniu krzywych fotometrycznych – strumień oprawy zmienia się w zależności od ilości zastosowanych diód.

W celu doboru opraw oświetleniowych przyjęto następujące założenia:

- klasa oświetlenia ulicy: **ME4**;
- klasa oświetlenia chodnika: **P3**
- typ oświetlenia: **jednostronne**;
- moc oprawy: **46W**;
- maksymalny odstęp między oprawami: **37mb**;
- maksymalna wysokość zawieszenia opraw: **8m**;
- długość wysięgnika: **1m**;
- kąt nachylenia oprawy: **5°**;
- typ oprawy: **TECEO S/5244/24 LEDs 600mA WW 730/409012** o mocy **46W**;

UWAGA:

Dopuszcza się zastosowanie innych opraw o parametrach równoważnych, lecz nie gorszych niż użyte w opracowaniu – wyłącznie za zgodą Inwestora tzn. Gminy Leszno.

2.11 Ochrona od korozji

Betonowe fundamenty proj. słupów oświetleniowych do wysokości 30cm nad poziomem gruntu, należy zabezpieczyć przed działaniem szkodliwych czynników zewnętrznych poprzez 2-krotne malowanie środkiem antykorozyjnym.

2.12 Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę na wejście w teren od właściwego zarządcy drogi.

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych i katalogami. Należy uwzględnić uwagi zawarte w warunkach zasilania, opinii ZUD oraz w uzgodnieniu projektu w RE Pruszków. Podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim zgodnym z przepisami BHP, przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu i za zgodą Rejonu Energetycznego Pruszków;
- **Prace budowlano-montażowe wykonywać wyłącznie po wyłączeniu napięcia na czynnych urządzeniach energetycznych w porozumieniu i za zgodą Rejonu Energetycznego Pruszków, zgodnie z przepisami BHP; należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu linii napowietrznej niskiego napięcia.**
- Ze względu na uzbrojenie terenu, w pobliżu istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej, roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności, aby nie doprowadzić do uszkodzenia urządzeń. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do innych sieci prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności i pod nadzorem przedstawicieli tych sieci.
- Po zakończeniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą oraz badania i próby pomontażowe.
- Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na podstawie stosownych certyfikatów.

3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ

(DZ. U. NR 120, POZ. 1126)

<u>Branża:</u>	ELEKTRYCZNA		
<u>Inwestor:</u>	Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		
<u>Temat:</u>	<p align="center">Budowa sieci elektroenergetycznej nn - Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno.</p>		
<u>Lokalizacja inwestycji:</u>	dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy jednostka ew. 143204_2 Leszno		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<u>Opracował:</u>	mgr. Inż. Beata Barszcz		
<u>Projektował:</u>	mgr inż. Krzysztof Karpiński	upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. MAZ/0517/PWBE/17	mgr inż. Krzysztof Karpiński Uprawnienia wydane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ewid. MAZ/0517/PWBE/17
<u>Data:</u>	12 grudnia 2019r.		

Zakres robót obejmuje budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno.

Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wykonanie wykopów pod proj. kablową linię oświetleniową, pod prefabrykowane fundamenty pod słupy oświetleniowe oraz pod szafkę SOK;
- montaż skrzynki SOK;
- montaż i stawianie projektowanych słupów oświetleniowych;
- układanie kabla oświetleniowego i bednarki uziemiającej w wykopie, zasypanie wykopu;
- układanie kabla oświetleniowego w przepustach kablowych;
- ułożenie kabli na istniejącym i w projektowanych słupach oświetleniowych;
- montaż wysięgników i opraw oświetleniowych na projektowanych słupach oświetleniowych;
- montaż i podłączenie uziemień oraz odgromników;
- podłączenie przewodów do istn. linii napowietrznej nn na słupie oznaczonym jako ŻN-10/A;
- przywrócenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia inwestycji;
- wykonanie pomiarów kontrolnych;
- podłączenie nowych urządzeń pod napięcie;

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- droga gminna – ul. Podleśna;
- napowietrzna i kablowa sieć energetyczna nN oraz SN i oświetleniowa;
- podziemne instalacje: gazowa;

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- napowietrzna i kablowa sieć elektroenergetyczna średniego napięcia i niskiego napięcia oraz linia napowietrzna oświetleniowa;
- podziemne instalacje: gazowa;
- droga gminna – ul. Podleśna – ruch kołowy;

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – montaż elementów linii oświetlenia ulicznego, montaż słupów oświetleniowych, montaż kabla na słupie oświetleniowym napowietrzny;
- porażenie prądem elektrycznym - roboty wykonywane pod lub поблизу linii elektroenergetycznych (do 1kV) i (do 15kV);
- kolizja drogowa - roboty wykonywane w pasie drogowym;
- roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego;

- uszkodzenie urządzeń infrastruktury podziemnej - wykopy prowadzone w pobliżu istniejących urządzeń sieci gazowej, wodociągowej, elektrycznej;
- przygnięcie zwałami ziemi – wykonywanie wykopów pod kable i słupy oświetleniowe;

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Do robót szczególnie niebezpiecznych zaliczamy

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony przez osobę posiadającą stosowne przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego prowadzenia. Pracownicy po wysłuchaniu instruktażu powinni potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.) — rozdział 1 § 2 - wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Roboty ziemne w przypadku zbliżeń lub skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi (gaz, kabel telekomunikacyjny, kabel energetyczny, wodociąg, kanalizacja) prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli lub użytkowników istniejących obiektów podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego, zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych.

Kierownik budowy oraz podlegli mu pracownicy zobowiązani są do używania jedynie materiałów i narzędzi posiadających certyfikat B i dopuszczonych do obrotu.

W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Roboty należy zorganizować w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia oraz nie stwarzający utrudnień dla ruchu drogowego.

Przy pracach montażowo – budowlanych wykonawca jest zobowiązany do:

- wytyczenia geodezyjnego tras linii kablowych i stanowisk słupowych przed rozpoczęciem prac oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez upoważnione jednostki geodezyjne
- stosowania się do norm; PN-E-05100-I, N-SEP-E-004, - używania jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem
- dopilnować aby sprzęt mechaniczny był obsługiwany przez osoby do tego uprawnione i posiadające odpowiednie kwalifikacje
- przestrzegania obowiązującej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

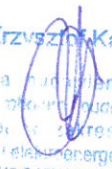
Uwaga !!!

W przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia i życia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Po zakończeniu prac budowlanych oraz wszelkich robót wybudowane obiekty podlegać powinny końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.

Prace związane z budową urządzeń oświetleniowych wykonywać wyłącznie po wcześniejszym odłączeniu istniejącej infrastruktury spod napięcia za zgodą i w porozumieniu z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Pruszków, po uprzednim dopuszczeniu i przygotowaniu miejsca pracy.

4. Projekt zagospodarowania terenu

<u>Branża:</u>	ELEKTRYCZNA		
<u>Inwestor:</u>	Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		
<u>Temat:</u>	Budowa sieci elektroenergetycznej nn - Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno.		
<u>Lokalizacja inwestycji:</u>	dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy jednostka ew. 143204_2 Leszno		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<u>Opracował:</u>	mgr. Inż. Beata Barszcz		
<u>Projektował:</u>	mgr inż. Krzysztof Karpinski	upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. MAZ/0517/PWBE/17	mgr inż. Krzysztof Karpinski  Uprawnienia nadane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ewid. MAZ/0517/PWBE/17
<u>Data:</u>	12 grudnia 2019r.		

1. Opis

- Podstawa opracowania.
- Przedmiot inwestycji;
- Istniejące elementy zagospodarowania terenu;
- Projektowane zagospodarowanie terenu – część opisowa;
- Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa.

2. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano w oparciu o:

- Ustawę Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. z późn. Zmian.;
- Ustawę o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003 r.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3. Przedmiot inwestycji:

Budowa sieci elektroenergetycznej nn – linia kablowa oświetleniowej **YAKXS 4x25mm²** wraz ze słupami oświetleniowymi przy **ul. Podleśne w Grądach gm. Leszno.**

4. Istniejące elementy zagospodarowania terenu:

W **ul. Podleśnej** znajduje się napowietrzna i kablowa sieć elektroenergetyczna nn i SN, sieć napowietrzna oświetleniowa, sieć gazowa.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu – część opisowa:

5.1 Oświetlenie uliczne zostanie wybudowane kablem **YAKXS 4x25mm²** od projektowanej skrzynki **SOK** przy istniejącym słupie **ŻN-10/A** do kolejnych projektowanych 10 słupów oświetleniowych, zlokalizowanych w pasie dróg gminnych zgodnie z załącznikiem mapowym protokołu ZUD nr **OD.6630.742.2019** – dz. nr ew. **70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30** obręb ew. **0007 Grądy** jednostka ew. **143204_2 Leszno**

5.2 Warunki i zasady w zakresie infrastruktury technicznej: zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej stacji transformatorowej **Leszno Sochaczewska 2** nr [01-0200].

5.3 Linie rozgraniczające teren inwestycji: Inwestycja zostanie zrealizowana w dz. nr ew. **70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30** obręb ew. **0007 Grądy** jednostka ew. **143204_2 Leszno**

5.4 Oświetlenie uliczne nie koliduje z istniejącym drzewostanem, prace budowlane pod drogami oraz obok drzew wykonywać metodą przecisku, bez naruszania nawierzchni.

5.5 Oświetlenie uliczne nie znajduje się w obszarze leżącym w terenie górniczym i nie ma tu oddziaływań wynikających z eksploatacji górniczej.

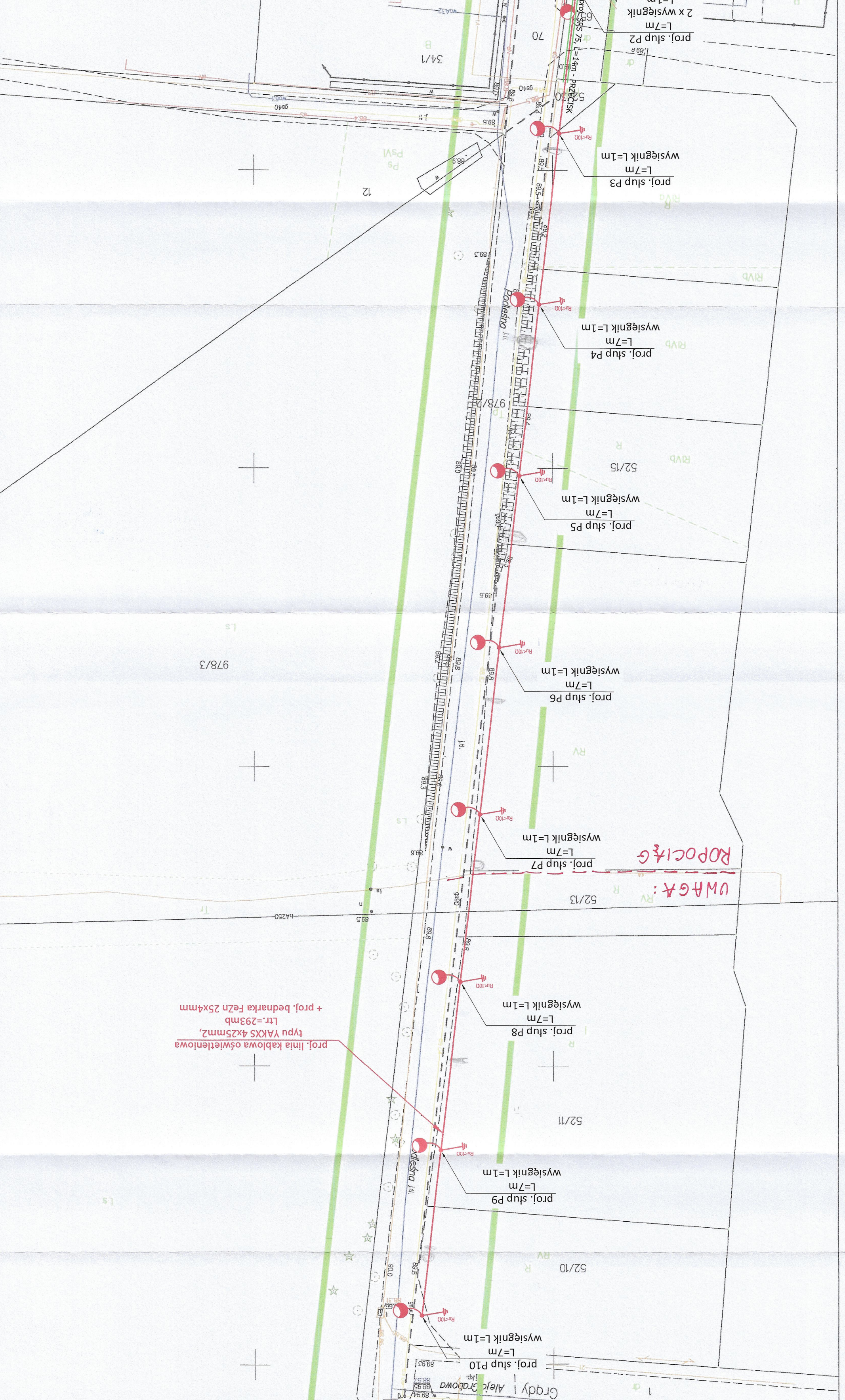
6. Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanej sieci energetycznej i ich otoczenia, ani do przedsięwzięć dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany (zgodnie z Rozporządzeniem Rad Ministrów z dn. 9.11.2004 r.)

Opis: Al. Wojska Polskiego 21	Podpis: [Podpis]	Opis: Projekt zagospodarowania terenu	Skala: 1 : 500	Data: 12.12.2019r.	Nr. Inz.: [nr inżynierski]
Adres Inwestycji: dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/12, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30	Projekt: Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm ² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno				
Inwestor: Gmina Leszno					
Projektant: e-mail: elpo_barzcz@gmail.com tel. kom.: 693 204 404 NIP: 534-119-52-14 REGON: 016031117					

Wzrost: 23.08.2019		Miejscowość: Michałów	
Miejscowość: Michałów		Data: 23.08.2019	
Mapa do celów projektowych ul. Ogrodnicza 27, 05-830 Wólka ul. Majorzata Rąbek e-mail: margo.geodezyjne@gmail.com NIP: 5342477618 REGON: 38283522			
Opis: Mapa do celów projektowych	Skala: 1:500	Podpis: [Podpis]	Data: 23.08.2019
Opis: Mapa do celów projektowych	Skala: 1:500	Podpis: [Podpis]	Data: 23.08.2019

Mapa zgodna z orginałem mapy do celów projektowych wydana przez Starostę Warszawskiego Zachodniego pod nr P.1432.2019.4568

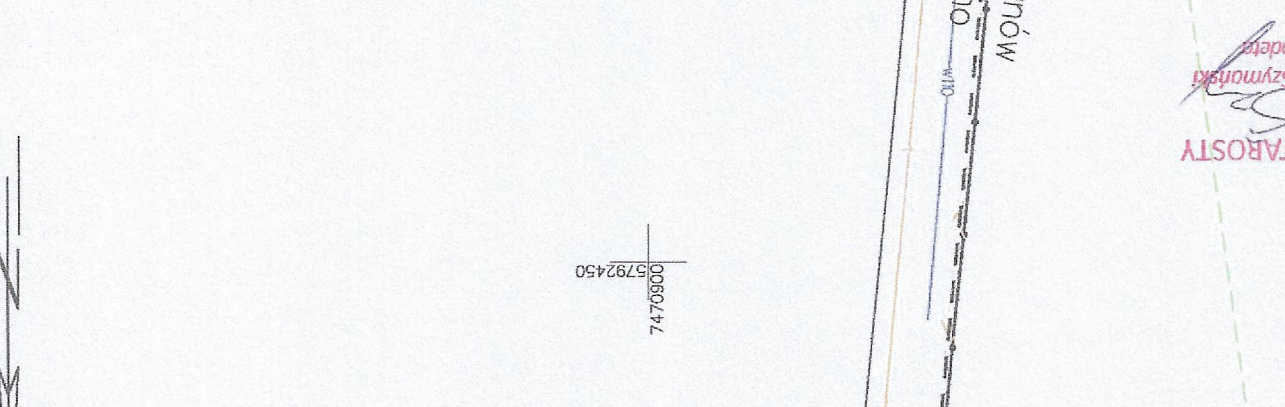
mgr inż. Krzysztof Karpiński
 Uprawnienia i kwalifikacje
 nr ewid. MZ/051/PWB/17



UWAGA!
 Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECO S/5244/24 LEDS 600mA WW/1x24 LEDS 600mA WW 46W zainstalowana na słupie o wysokości 7m, na wysięgniku 1,0m, kąt nachylenia 5°

- proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm², Ltr.=293mb;
- proj. bednarka ocynkowana Fezn 25x4mm, ułożona wzdłuż całej długości linii kablowej oświetlenia ulicznego;
- kabel oświetlenia ulicznego wzdłuż całej trasy ułożyc w rurach ochronnych AROT 75 ;

STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI
 P.1432.2019.4568
 2019-09-23
 Data wystawienia operacji technicznej
 2019-09-23
 Inż. nazwisko i podpis: [Podpis]
 Imię, nazwisko i podpis: [Podpis]
 Inż. nazwisko i podpis: [Podpis]



5. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów budowlanych

Budowa sieci elektroenergetycznej nn - Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno w dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy jednostka ew. 143204_2 Leszno

Poniższe opracowanie wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 27.04.2012 Dz.U. poz. 463

1. Warunki geotechniczne dla projektowanej inwestycji określa się jako proste - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, nie obejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadawiania oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
2. Grunt, w którym zostanie zlokalizowana inwestycja określa się jako glina zwięzła i glina pylasta zwięzła.
3. Budowa geologiczna podłoża jest prosta.
4. Grupę nośności podłoża piaszczystego przyjmuje się jako G1.
5. Projektowane oświetlenie uliczne należy wykonać metodą wykopu otwartego oraz metodą przecisku, bez naruszania nawierzchni.
6. Projektowaną linię kablową oświetleniową należy układać w rurach osłonowych na całej długości trasy, w rurach **DVK 75 i SRS 75** opisanych w dokumentacji projektowej.
7. Projektowaną linię kablową zaliczono do I kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego w prostych warunkach gruntowych. Wobec powyższego brak jest konieczności sporządzenia dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 5 oraz art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami), Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Polskimi Normami PN-76/E-05125, N SEP E-004, Przepisami budowy i projektowania linii kablowych oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie projektowanego obiektu budowlanego – linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz ze słupami oświetleniowymi:

1. Obszar oddziaływania obiektu nie będzie wykraczał poza teren działek, na które Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
2. Inwestycja mieści się w całości w dz. nr ew. **70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30** obręb ew. **0007 Grądy** jednostka ew. **143204_2 Leszno**
3. Zakres inwestycji nie wymaga utworzenia obszaru oddziaływania;
4. Interesy osób trzecich nie będą naruszone;
5. Projektowana inwestycja nie wpłynie ujemnie na obiekty i działki sąsiednie i nie spowoduje zmiany ukształtowania terenu.

Obszar oddziaływania został określony na podstawie art.10 ust. 6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci elektroenergetyczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r. Poz. 640).

7. Obliczenia

7.1 Spadek Napięcia dla linii oświetlenia ulicznego wynosi Udop=5%

$$\Delta U2\% = \frac{200 * P * L}{\gamma * S * Uf^2} = 0,78\% \quad - \quad \text{warunek spełniony}$$

7.2 Dobór wkładek bezpiecznikowych dla linii oświetleniowej nN

Zapotrzebowanie Mocy

Moc projektowana jednej oprawy: 46W

$$I_B = \frac{P}{U_{nf} \cdot \cos \varphi} \quad I_B = 0,21A$$

U=230V

cosφ=0,95

7.3 Dobór Zabezpieczeń

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w projektowanej skrzynce SOK wynosi **10A**.

Dla pojedynczej oprawy:

$I_n \geq 1,6 \times I_B = 0,34A$

Przyjęto bezpiecznik **4A**

7.4 Dobór przekroju kabla na długotrwałą obciążalność prądową

Dla kabla oświetleniowego **YAKXS 4x25mm²** - prąd obciążeniowy wynikający z wielkości mocy szczytowej dla zasilania 11 opraw:

dla $P_s = 11 \times 0,046kW = 0,506kW$ $I_B = 4A$

Obciążalność długotrwała kabla **YAKXS 4x25mm²** wynosi $I_{ddp} = 111A$

Od ułożenia kabla w rurze osłonowej należy zastosować współczynnik zmniejszający

$k_g = 0,74$

$$I_z = k_g \times I_{ddp} = 0,74 \times 111A = 82A$$

Dobry kabel musi spełniać warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

oraz $I_z \leq 1,45 \times I_z$

gdzie $I_z = k_2 \times I_n$

I_B – prąd obliczeniowy (4A);

I_n - wartość prądu znamionowego dobranego zabezpieczenia (6A);

I_z - długotrwała obciążalność prądowa dobranego kabla (82A);

k_2 - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie zabezpieczenia:

1,6 – 2,1 - dla wkładek bezpiecznikowych;

1,45 - dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B,C,D

$$4A \leq 10A \leq 82A$$

$$1,9 \times 10A \leq 1,45 \times 82A$$

$$19A \leq 118,9A$$

warunki spełnione – kabel dobrany prawidłowo

7.5 Dla kabla oświetleniowego YDY 3x1,5mm²

Obciążalność długotrwała kabla YDY 3x1,5mm² wynosi $I_{ddp} = 15A$

Od ułożenia kabla w rurze osłonowej należy zastosować współczynnik zmniejszający $k_g = 0,74$

$$I_{ddp1} = k_g \times I_{ddp} = 0,74 \times 15A = 11,1A$$

$$0,17A \leq 4A \leq 11,1A$$

$$2,1 \times 4A \leq 1,45 \times 11,1A$$

$$8,4A \leq 16,1A \quad \text{warunki spełnione}$$

Zgodnie z normą PN-IEC 60364, dla kabli ułożonych w sposób B2, po uwzględnieniu maksymalnej temperatury wewnątrz wysięgnika w okresie letnim (wynoszącej 40°C) – współczynnik poprawkowy do obciążalności prądowej przewodów w temperaturze otoczenia różnej od obliczeniowej, zgodnie z tabelą nr 10:

$$I_z \geq \frac{k_2 \times I_n}{1,45} = 5,24A$$

$$I_{z40} = I_{z30} \times 0,87 = 15A \times 0,87 = 13,05A$$

$$I_{z40} > I_z$$

warunki spełnione – kabel dobrany prawidłowo

Zestawienie podstawowych materiałów

Linia kablowa oświetleniowa		
Lp	Materiał:	Ilość:
1	Kabel YAKXS 4x25mm²	356 mb
2	Szafka SOK kompletna	1 kpl.
3	Słup okrągły aluminiowy anodowany, wysokości 7m	10 kpl.
4	Fundament betonowy	10 kpl.
5	Złącze słupowe w II klasie ochronności TB-1	9 kpl.
6	Złącze słupowe w II klasie ochronności TB-2	1 kpl.
7	Lampa LED o mocy 46W optyka 5244	11 kpl.
8	Przewód kabelkowy miedziany YDY 3x1,5mm²	83 m
9	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10kA	2 szt.
10	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	307 m
11	Uziom pionowy	12 kpl.
12	Rura SRS Ø75mm	14 mb (przeciski)
13	Rura DVK Ø75mm	279 mb
14	Rura PS Ø110mm	1 m
15	Rura BE Ø50mm	3 mb
16	Inne materiały (śruby, nakrętki, wazelina techniczna itp.)	wg potrzeb

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowych i kartograficznych.

STAROSTA WARMIŃSKI

P. 1432. 2019
 Identyfikator ewidencyjny nr
 2019-09-23

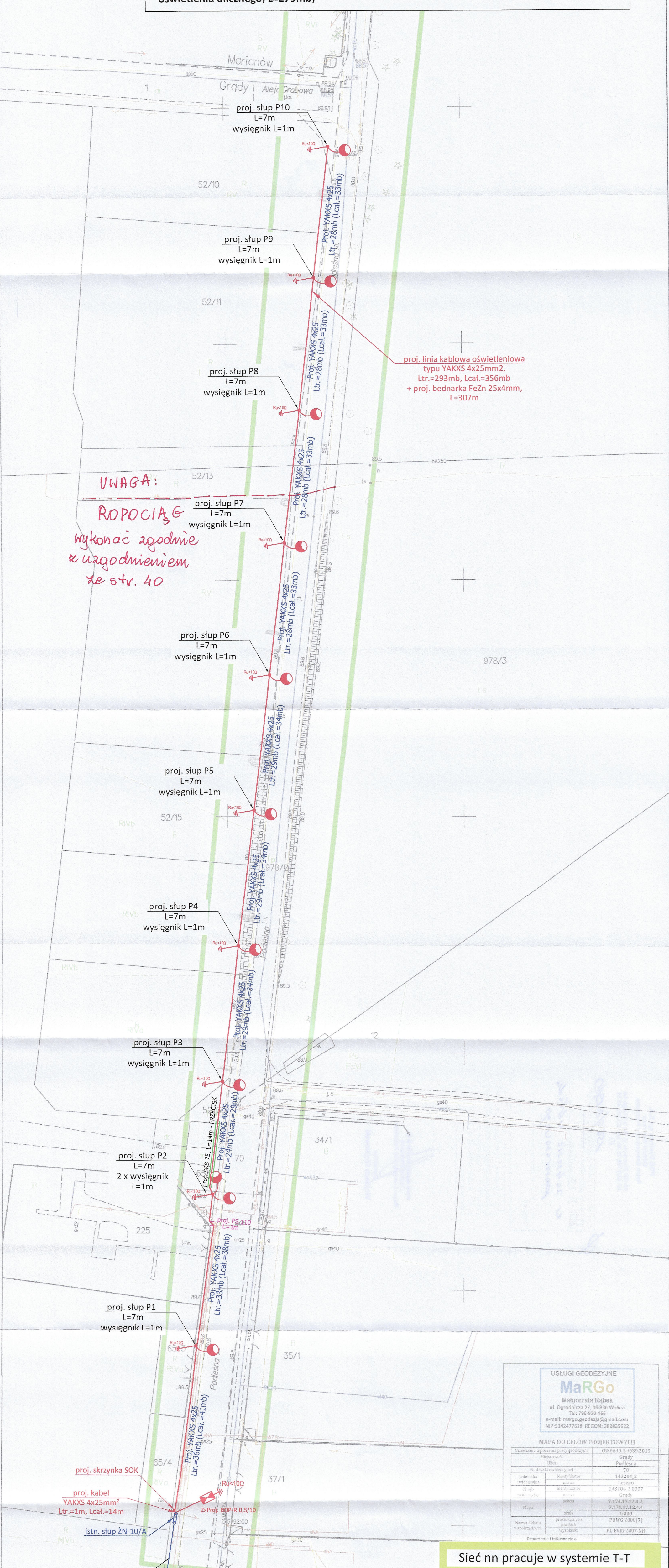
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

- Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECEO S/5244/24 LEDS 600mA WW/1x24 LEDS 600mA WW 46W zainstalowana na słupie o wysokości 7m, na wysięgniku 1,0m, kąt nachylenia 5°.
- Proj. rury typu SRS 75mm (L=14mb) ułożone metodą przecisku, bez naruszania nawierzchni pasa drogowego; na pozostałych odcinkach trasy kabel ułożyć w rurze DVK 75mm (L=279mb, na całej długości trasy kabla)
- Proj. rury dwudzielne typu PS 110mm (L=1mb każda) zabezpieczające istn. sieć gazową, na skrzyżowaniu z proj. linią kablową oświetleniową.

UWAGA!

- proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm², Ltr.=293mb, Lcał.=356mb;
- proj. bednarka cynkowa FeZn 25x4mm, ułożona wzdłuż całej długości linii kablowej oświetlenia ulicznego, L=279mb;

UWAGA:
 ROPOCIĄG
 wykonać zgodnie z uzgodnieniem ze str. 40



USŁUGI GEODEZYJNE
MaRGo
 Małgorzata Rąbek
 ul. Ogrodnicza 27, 05-830 Wolica
 Tel: 795-930-155
 e-mail: margo.geodezja@gmail.com
 NIP: 5342477518 REGON: 382835622

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie zgłoszenia pracy geodezyjnej		OD.6640.1.4639.2019
Mierzonowicz	Grądy	Podlesza
No. działki ewidencyjnej		
79	143204.2	
No. działki ewidencyjnej		
143204.2.0007	Grądy	
Mapa		
wskaz	7.174.17.12.4.2	7.174.17.12.4.4
skala		
	PUWG 2000(7)	
Nazwa układu współrzędnych		
	PL-EVRF2007-NH	
Oznaczenie i informacja o		

Sieć nn pracuje w systemie T-T

ELPO
 e-mail: elpo.barszcz@gmail.com REGON: 016031117
 tel. kom.: 693 204 404 NIP: 534-119-52-14

Projekt: **Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podlesza w Grądach gm. Leszno**

Adres Inwestycji: **dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy, jednostka ew. 143204_2 Leszno**

Investor: Gmina Leszno	Nazwa rysunku: Plan sieci oświetlenia ulicznego.	Skala: ----
Opracowała: mgr inż. Beata Barszcz	Projektował: mgr inż. Krzysztof Karpiński	Data: 12.12.2019r.
Podpis: <i>[Signature]</i>		Nr rys.: 1

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków

05-800 Pruszków, ul. Waryńskiego 4/6
tel. (22) 738 23 20, fax (22) 738 43 51
(7)

φ

1569/219/0

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / ~~przebudowy~~

2019-12-19 projektowane urządzenia:

W zakresie układu

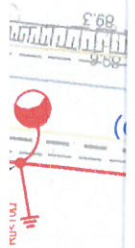
podstawowego

Z uwagami:

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków

Dyrektor
Wojciech Wojtkowski



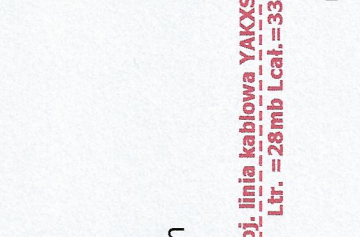
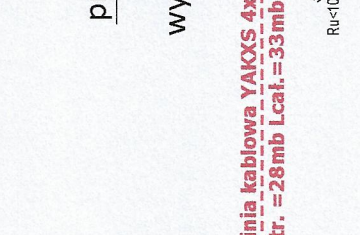
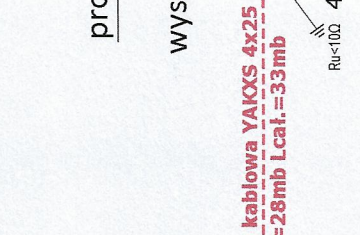
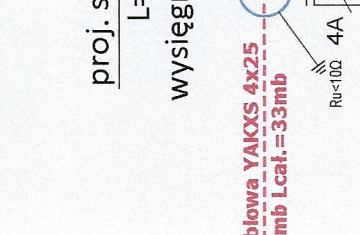
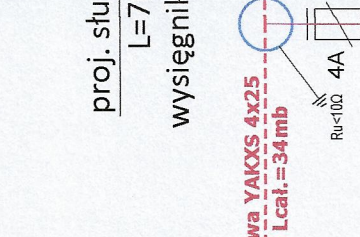
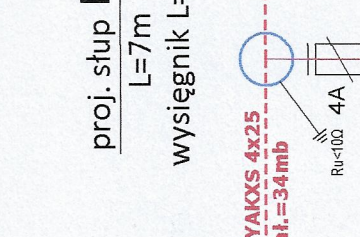
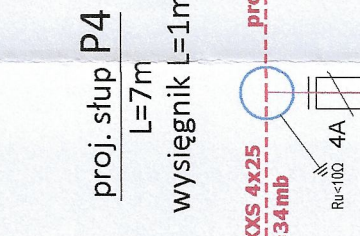
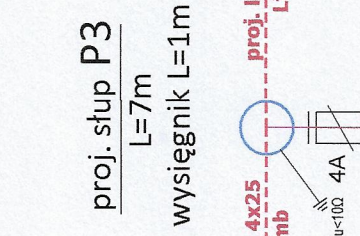
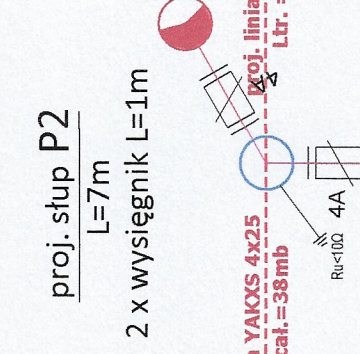
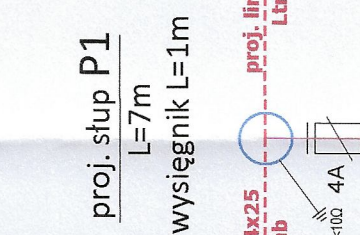
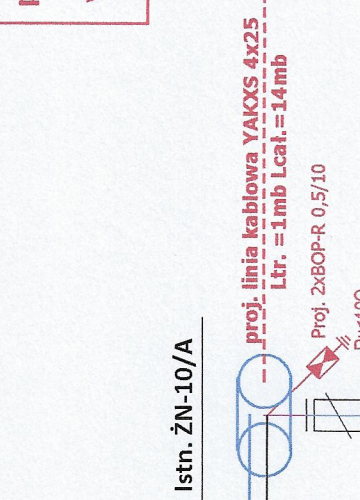
Wystawiono zgodnie z uzgodnieniem

PEC Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Pruszków
 05-800 Pruszków, ul. Warszawskiej 4/6
 tel. (22) 738 23 20, fax. (22) 738 23 51

Istn. linia 4xAL35 - zasilana ze stacji transformatorowej Leszno Sochaczewska 2 nr [01-0200]

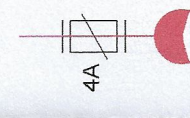
Istn. linia oświetleniowa AsXSn 2x25mm²

proj. szafka SOK według rys. nr 4



ul. Podleśna

proj. linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm²
 Ltr.=293mb, Lcał.=356mb
 + proj. bednarka FeZn 25x4mm, L=307m

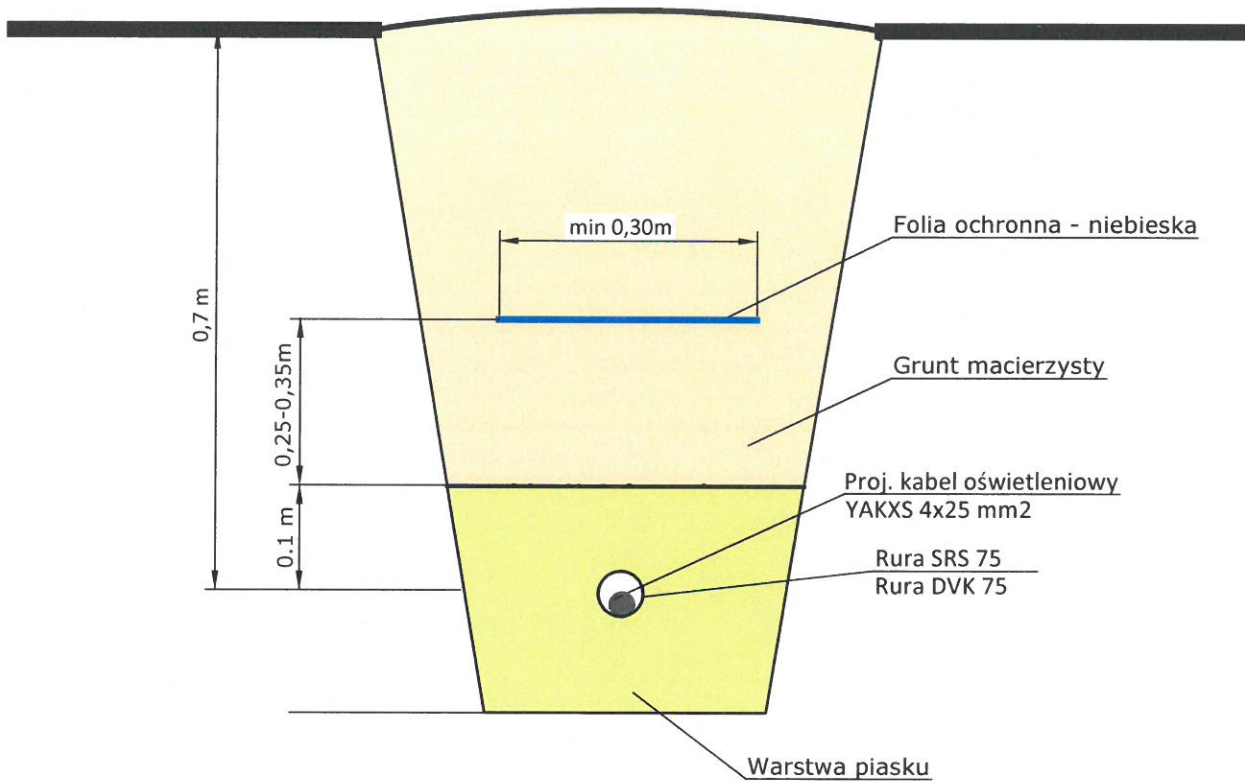


Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECEO S/5244/24 LEDS 600mA WW/1x24 LEDS 600mA WW 46W zainstalowana na słupie o wysokości 7m, na wysięgniku 1,0m, kąt nachylenia 5°.

UWAGA!

- proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm², Ltr. =293mb, Lcał.=356mb;
- proj. bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm, ułożona wzdłuż całej długości linii kablowej oświetlenia ulicznego, L=279mb;

		e-mail: elpo_barszcz@gmail.com tel. kom.: 693 204 404		REGON: 016031117 NIP: 634-119-52-14	
Projekt: Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm ² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno					
Adres inwestycji:		dz. nr ew. 70. 65/1. 52/10. 52/11. 52/13. 52/14. 52/15. 52/16. 52/17. 52/30 obręb ew. 0007 Grądy, jednostka ew. 143204_2 Leszno			
Inwestor:		Nazwa rysunku:		Skala:	
Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		Schemat ideowy zasilania projektowanego oświetlenia ulicznego.		-----	
Opracował: mgr inż. Beata Barszcz		Podpis:		Data:	
mgr inż. Krzysztof Karpiński		Podpis:		Data:	
Nr rys.:		MAZ0517/PWBE/17		2	

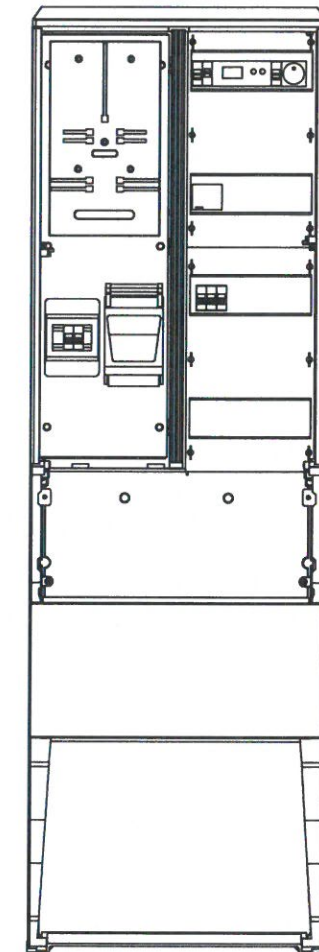
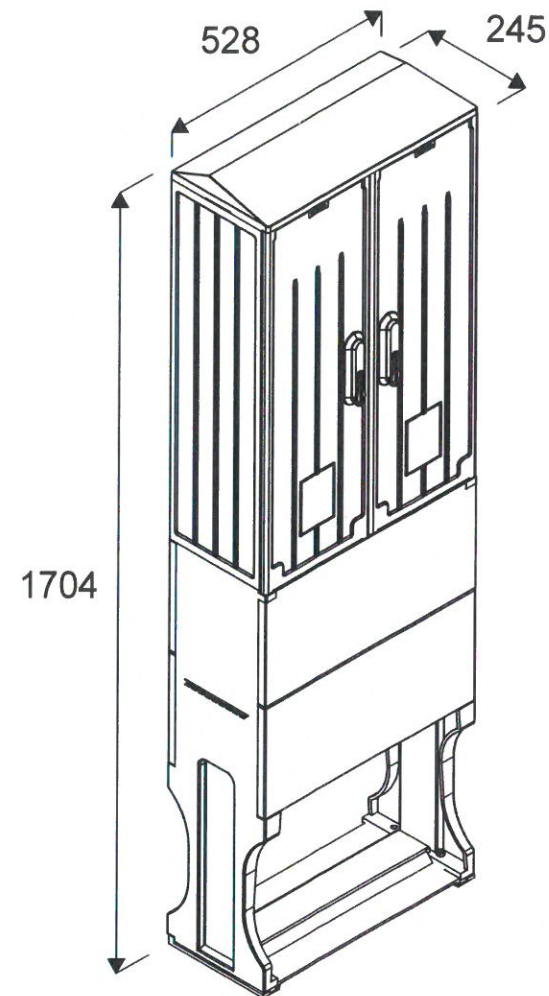
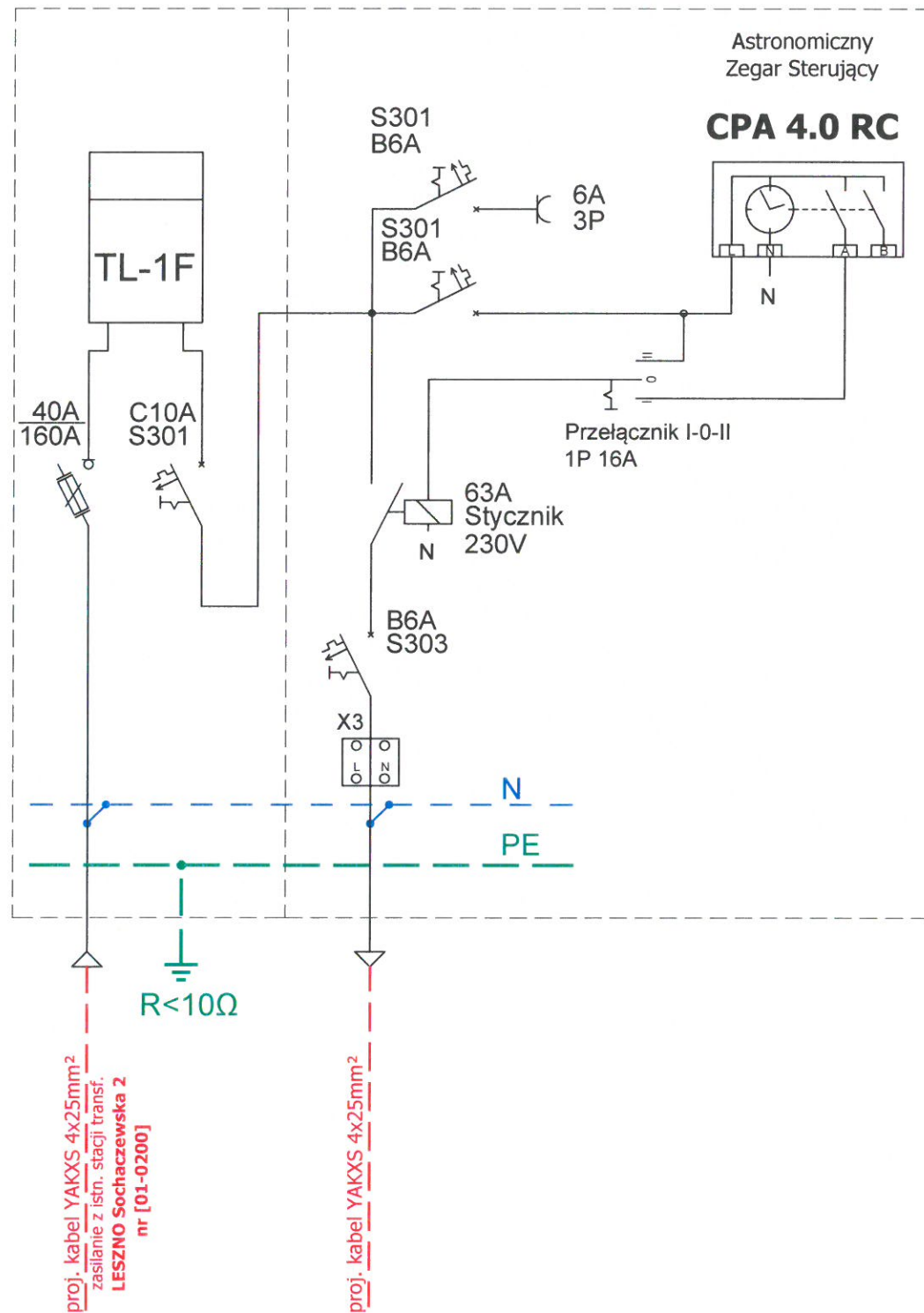


Uwagi:

1. Kabel w wykopie należy układać linią falistą.
2. Opaski informacyjne powinny zawierać następujące dane:
 - oznaczenie typu i przekroju kabla,
 - znak użytkownika (właściciela) kabla,
 - rok ułożenia kabla,
 - napięcie pracy kabla,
 - opis trasy kabla (skąd dokąd).
3. Opaski informacyjne zakładać co 10 m w trasie kabla, oraz dodatkowo przy:
 - zmianie kierunku prowadzenia,
 - wprowadzeniu kabla do rury ochronnej i do złącza w słupie
4. Trasę kabla uporządkować przywracając nawieszchnię do stanu sprzed inwestycji.

		e-mail: elpo.barszcz@gmail.com tel. kom.: 693 204 404		REGON: 016031117 NIP: 534-119-52-14	
Projekt: Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno					
Adres Inwestycji: dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy, jednostka ew. 143204_2 Leszno					
Inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		Nazwa rysunku: Ułożenie kabla nn w wykopie.		Skala: -----	
Opracowała: mgr inż. Beata Barszcz	Podpis:	Projektował: mgr inż. Krzysztof Karpiński	upr. do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0517/PWBE/17	Podpis: 	Data: 12.12.2019r.
					Nr rys.: 3

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa 4/6
 Rejon Energetyczny pruszków
 05-800 Pruszków, ul. Wątyłuskiego 4/6
 tel. (22) 736 23 20, fax (22) 736 45 51
 (7)



		e-mail: elpo.barszcz@gmail.com tel. kom.: 693 204 404		REGON: 016031117 NIP: 534-119-52-14	
Projekt: Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm ² wraz ze słupami oświetleniowymi przy ul. Podleśnej w Grądach gm. Leszno					
Adres Inwestycji: dz. nr ew. 70, 65/1, 52/10, 52/11, 52/13, 52/14, 52/15, 52/16, 52/17, 52/30 obręb ew. 0007 Grądy, jednostka ew. 143204_2 Leszno					
Inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		Nazwa rysunku: Projektowana szafka SOK		Skala: -----	
Opracowała: mgr inż. Beata Barszcz	Podpis:	Projektował: mgr inż. Krzysztof Karpiński	upr. do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0517/PWBE/17	Podpis:	Data: 12.12.2019r. Nr rys.: 4

ul. Podleśna, Grądy gm. Leszno

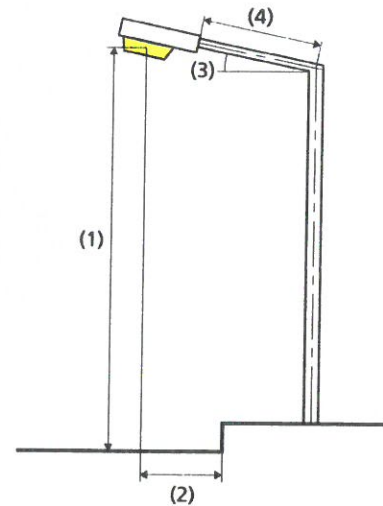
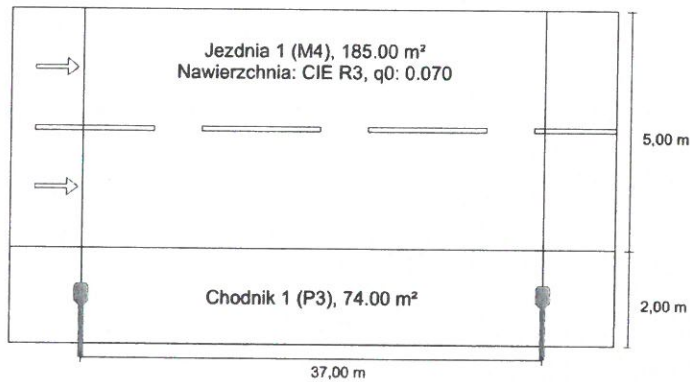
Treść

ul. Podleśna, Grądy gm. Leszno

Ulica 1: Alternatywa 1

Wyniki planowania.....3

Ulica 1 do EN 13201:2015

Schröder TECEO S / 5244 / 24 LEDs 600mA WW
730 / 409012

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M4)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.78	✓ 0.46	✓ 0.78	✓ 14	✓ 0.46

Chodnik 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.89	✓ 2.35

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.017 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: TECEO S / 5244 / 24 LEDs 600mA WW
730 / 409012 (184.0 kWh/rok)0.7 kWh/m² rok

Lampa:	1x24 LEDs 600mA WW 730
Strumień świetlny (oprawa):	5571.42 lm
Strumień świetlny (lampa):	6763.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 46.0 W
W/km:	1242.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	37.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 711 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 266 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 3.25 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

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

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

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

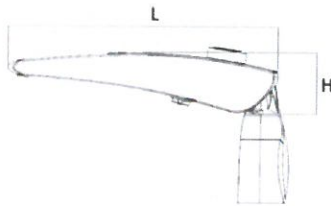
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 36W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do $+35^\circ\text{C}$

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- strumień świetlny źródeł światła: 5100lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny

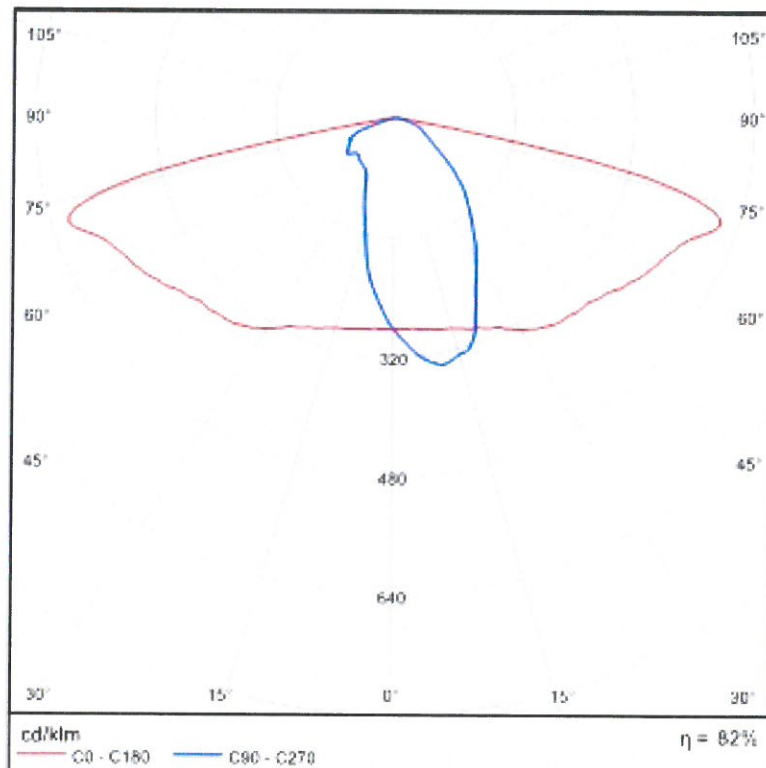
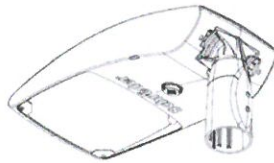
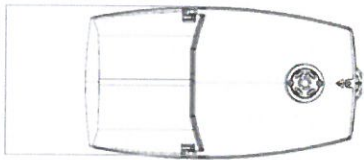
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



L: 450mm

H: 99mm

I: 252mm



PERN S.A.

ul. Wyszogrodzka 133, 09-410 Płock

e-mail: pern@pern.pl

tel: +48 [24] 266 23 00

tel: +48 [24] 266 23 03

www.pern.pl

PERN

Płock, dnia 18 grudnia 2019 roku

Nasz znak: TRNN.5117.000449.2019

Gmina Leszno
Al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno
Adres korespondencyjny:
Beata Barszcz
Ul. Inżynierska 36
05-800 Pruszków

Dotyczy: projektu linii energetycznej oświetleniowej w miejscu skrzyżowania z rurociągiem naftowym i linią światłowodową PERN S.A. w m. Grądy gm. Leszno.

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.12.2019 r. informujemy, że uzgadniamy powyższy projekt przy zachowaniu następujących warunków:

1. Roboty w strefie bezpieczeństwa rurociągu naftowego oraz w sąsiedztwie linii światłowodowej wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności w obecności służb eksploatacyjnych PERN S.A. wyznaczonych przez Kierownika Działu Płock - Pan Sławomir Jagodziński tel. 512 538 652.
2. Przed przystąpieniem do robót ustalić w obecności przedstawiciela PERN głębokość ułożenia infrastruktury PERN poprzez wykonanie przekopów kontrolnych.
3. Termin rozpoczęcia prac oraz technologię wykonania uzgodnić telefonicznie min. 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót.
4. Poszczególne etapy realizacji robót, w tym wejście w teren oraz zakończenie robót (z potwierdzeniem zgodności ich wykonania z niniejszymi ustaleniami) udokumentować w notatkach służbowych.
5. Inwentaryzację geodezyjną dla miejsca kolizji dostarczyć do naszego przedsiębiorstwa.

Ponadto informujemy, że prowadzenie prac przy użyciu sprzętu ciężkiego w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągów naftowych niezgodnie z warunkami może być przyczyną awarii stwarzającej zagrożenie pożarowe, wybuchowe oraz skażenie środowiska.

Warunki niniejszego uzgodnienia ważne są na okres 3 lat.

Przedmiotową sprawę prowadzi Zespół Administracji Nieruchomościami IR- tel. 784020047.

Załączniki:

- mapa sytuacyjna
- profil skrzyżowania

Do wiadomości:

1. EPPL
2. TRNN a/a IK

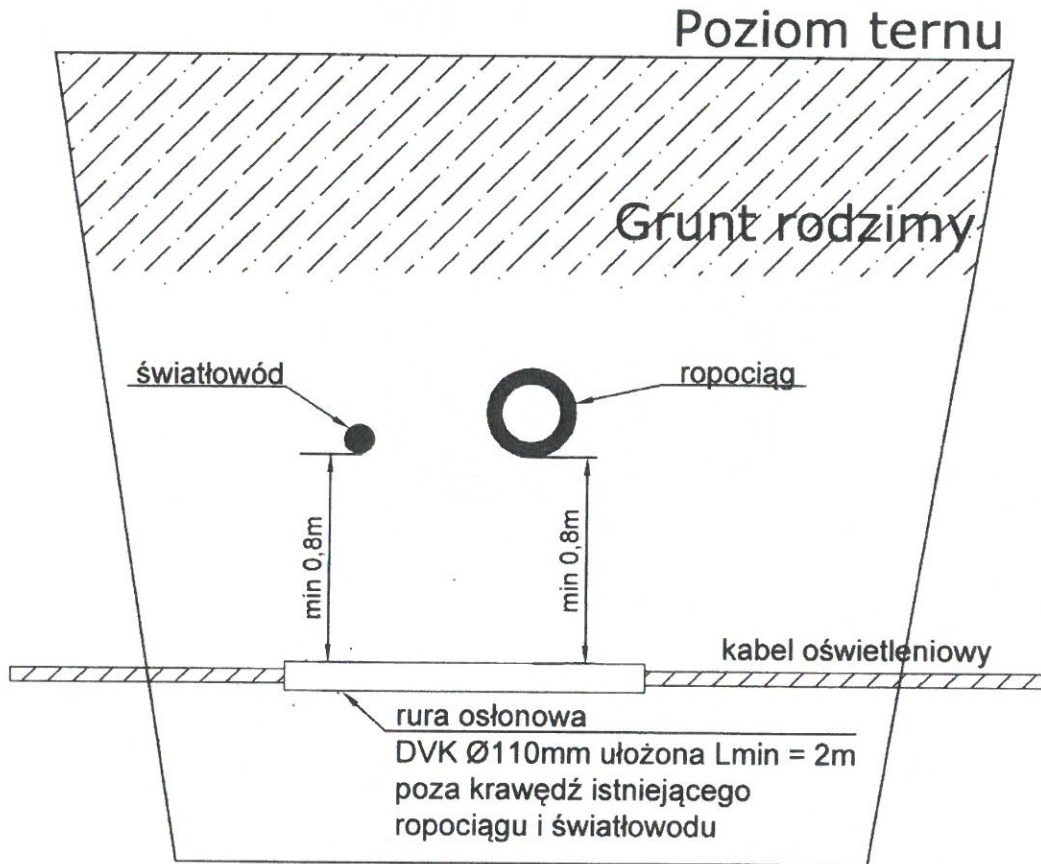
Beata Barszcz
Kierownik Zespołu
Stanożyk

Zarząd Spółki

Igor Wasilewski Rafał Miland Mateusz Wadejka Tadeusz Zwierzyński Zdzisław Koper
Prezes Zarządu Wiceprezes Zarządu Wiceprezes Zarządu Wiceprezes Zarządu Członek Zarządu

Krajowy Rejestr Sądowy - Rejestr Przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy w Warszawie
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Nr KRS 000069559 NIP: 774-00-03-097
Wysokość kapitału zakładowego i wpłaconego: 1 235 977 500 zł

Skrzyżowanie kabla nn/1kV z ropociągiem i światłowodem



UWAGA!

Kable w ziemi układać zgodnie z normą N-SEP-E-004

ELPO BEATA BARSZCZ
ul. Leżnińska 36, 05-800 Pruszków

Beata Baraszcz
NIP: 534-119-52-14; REGON: 016031117

Postwiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

P. 1432. 2019 4568

2019-09-23

Data wpisania

operatu technicznego

do ewidencji materiałów zasobu

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego z up. STAROSTY

Krzysztof Szymanski

linii, rzucidła i podpis

całkowicie reprezentacji organu

7470900 15792450

Leszno
Marianów

Marianów

Grądy | Aleja Grabowa
1

52/10

52/11

52/13

52/14

978/3

P10
proj. słup
ośw.

P9
proj. słup
ośw.

P8
proj. słup
ośw.

P7
proj. słup
ośw.

P6
proj. słup
ośw.

proj. linia kablowa
oświetleniowa nn/1kV

proj. tura DVK Ø110mm

Trasa projektowanej linii
kablowej oświetleniowej -
skrzyżowanie z ropociągami
w Grądach gm. Leszno,
działka nr 52/13
skala 1 : 500

ELPO BEATA BARSZCZ
Inżynierka 36, 05-800 Pruszków
Beata Barszcz
NIP: 534-119-52-14; REGON: 016031117