



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

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

## PROJEKT WYKONAWCZY

kategoria obiektu budowlanego XXVI

<b>Branża:</b>	ELEKTRYCZNA		
<b>Inwestor:</b>	Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		
<b>Temat:</b>	Budowa sieci elektroenergetycznej nn - Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm <sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Kępiaste i Łubiec gm. Leszno		
<b>Lokalizacja inwestycji:</b>	dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec jednostka ew. 143204_2 Leszno		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Opracowała:</b>	mgr. inż. Beata Barszcz		
<b>Projektował:</b>	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 budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. MAZ/0517/PWBE/17
<b>Data:</b>	16 lipca 2020r.		Egz. nr 1

	nr str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Oświadczenia projektanta.....	3
4. Uprawnienia Projektanta.....	4
5. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów.....	5
6. Warunki przyłączenia wraz z umową przyłączeniową.....	6
7. Protokoły z Narady Koordynacyjnej nr OD.6630.355.2020 oraz OD.6630.460.2020 wraz z załącznikami mapowymi.....	11
8. Opis techniczny.....	17
9. Obliczenia.....	21
10. Informacja BIOZ.....	26
11. Projekt zagospodarowania terenu.....	30
12. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów budowlanych.....	33
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.....	33
14. Rysunki	
14.1 Plan sieci oświetlenia ulicznego – rys. 1.....	34
14.2 Schemat ideowy zasilania proj. oświetlenia ulicznego – rys. 2.....	35
14.3 Ułożenie kabla nN w wykopie – rys. 3.....	36
14.4 Schemat ideowy szafki SON – rys. 4.....	37
15. Zestawienie materiałów .....	38
16. Dobór opraw oświetleniowych – obliczenia.....	39
17. Załączniki prawne	
17.1 Decyzja znak: DOP-PN.436.26.2020.DW.....	48
17.2 Oświadczenie.....	50

### 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 wykonawczy:

**Budowa sieci elektroenergetycznej nn**  
**- Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Kęplaste i Łubiec gm. Leszno**

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

2. Projektowana trasa oświetlenia ulicznego nie narusza istniejącego drzewostanu;
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/0517/PW/BE/17

16.07.2020r.



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 Kłodzku  
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 odwrocie decyzji.

### Pouczenie

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

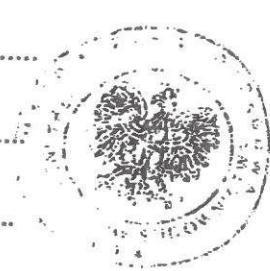
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa 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.

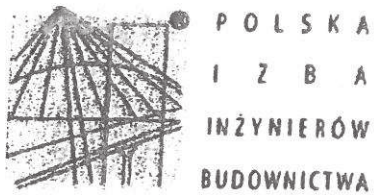
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

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

dr inż. Jerzy Idzikowski .....

mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-GSF-BUJ-UF1 \***

Pan KRZYSZTOF KAROL KARPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0180/18

adres zamieszkania [REDAKOWANE]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-21 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z blurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PGE Dystrybucja S.A.

WP:  
1=1 02 10 2020

Pruszków, 28-02-2020 r.  
20-G1/S/00794.

Załącznik nr 1 do umowy nr 20-G1/UP/00794 o przyłączenie do sieci.

Gmina Leszno  
Leszno  
ul. Aleja Wojska Polskiego 21 A  
05-084 Leszno

**Warunki przyłączenia nr 20-G1/WP/00794 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 Kęplaste, nr dz. 254,181**

*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 31-01-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: słup linii nN. Stacja zasilająca 01-0455 Kęplaste 1.
- 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: istn. 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 mm<sup>2</sup> jako odgałęzienie od istniejącej linii napowietrznej oświetlenia
  - 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 szafce SON.
- 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], istn. szafka SON
  - 9.2 wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 [A], istn. szafka SON
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 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:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

14.2 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.

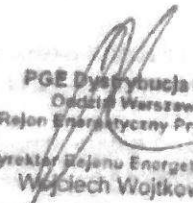
15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 projekt zasilania uzgodnić w RE Pruszków.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Korycki

Warunki przyłączenia zatwierdził.

  
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Pruszków  
Dyrektor Rejonu Energetycznego  
Wojciech Wojtkowski

Nr kontrahenta 0066927

## UMOWA nr 20-G1/UP/00794

o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej obiektu - oświetlenie uliczne, lokalizacja: gmina Leszno,  
miejscowość Kępiaste, dz. nr 254,181

W dniu 01-04-2020 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:

NOJTA GWINX LESZNO - PANA GRZEGORZA BANASZKIEWICZA

PRZEK KONTRASYGNAUJE SKARBNIKA GWINX - PANI URSZULI JELORSKIEJ

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 istn. **2,00 kW**, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 20-G1/WP/00794 z dnia 28-02-2020 r., stanowiącymi Załącznik nr 1 do umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości 300 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 szafce SON**
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia **28-08-2021 r.**

### § 2. OBOWIĄZKI PGE DYSTRYBUCJA S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

- 1) podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
- 2) dokonania odbioru końcowego robót i sporządzenia protokołu końcowego odbioru robót,
- 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 dla Podmiotu Przyłączanego, 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 wydania przez PGE Dystrybucja S.A. Podmiotowi





Przyłączanemu dokumentu „Potwierdzenie możliwości świadczenia usługi dystrybucji energii elektrycznej i określenie parametrów technicznych dostaw.” 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 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”, które PGE Dystrybucja wydaje niezwłocznie po dokonaniu odbioru robót i pozyskaniu oświadczenia, o którym mowa w pkt 3).

- 5) zawiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem 4),
- 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 PGE Dystrybucja S.A. swojej nieruchomości w celu kontroli, przeglądu układu pomiarowo – rozliczeniowego,
- 8) 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.

Zgodnie z obowiązującą „Taryfą dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.” Podmiot Przyłączany nie wnosi na rzecz PGE Dystrybucja S.A. opłaty za przyłączenie.

#### § 5. DANE KONTAKTOWE.

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

Ze strony Podmiotu przyłączanego	Ze strony PGE Dystrybucja S.A.
+48 22 725 80 05 w. 107 nr tel. 693204404	Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego nr tel. +48 22 738 2410

#### § 6. WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSTĄPIENIA OD UMOWY.

1. Umowa może być rozwiązana w drodze zgodnego porozumienia Stron.
1. PGE Dystrybucja S.A. przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy, na mocy oświadczenia o odstąpieniu złożonego nie później niż w terminie 90 dni od daty:
  - a) powzięcia informacji o utracie przez Podmiot Przyłączany tytułu prawnego do nieruchomości,
  - b) upływu 30-dniowego terminu – wyznaczonego Podmiotowi Przyłączanemu przez PGE Dystrybucja S.A. na realizację konkretnych obowiązków ujętych w § 3 umowy, w zakresie których Podmiot ten nie wywiązuje się ze swoich zobowiązań.
2. Postanowienia niniejszego paragrafu nie stanowią ograniczenia dla Stron w możliwości odstąpienia od umowy na zasadach przewidzianych w przepisach prawa.
3. Rozwiązanie lub odstąpienie od umowy z przyczyn dotyczących jednej ze Stron uprawnia drugą Stronę do dochodzenia na zasadach ogólnych naprawienia wynikłej z tego tytułu szkody, w szczególności zaś taka szkoda może obejmować równowartość kosztów i nakładów lub zobowiązań faktycznie poniesionych lub spełnionych w związku z realizacją niniejszej umowy. Uprawnienie do uzyskania przez Stronę naprawienia pełnej szkody nie jest ograniczone wysokością szacowanej opłaty za przyłączenie.
4. Odstąpienie lub rozwiązanie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej Stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

#### § 7. ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON.

1. PGE Dystrybucja S.A. nie ponosi odpowiedzialności z tytułu uchybienia terminowi realizacji przedmiotu umowy w przypadku, gdy uchybienie to nastąpiło z przyczyn nieleżących po stronie PGE Dystrybucja S.A., a w szczególności:
  - a) niewywiązania się przez Podmiot Przyłączany z obowiązków określonych w § 3 niniejszej umowy,
  - b) wystąpienia siły wyższej – tj. zdarzenia nagłego, nieprzewidywalnego i niezależnego od woli Stron, uniemożliwiającego wykonanie umowy w całości lub części.

#### § 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 taki spór pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

### § 9. POSTANOWIENIA KOŃCOWE.

1. Okres obowiązywania niniejszej umowy: od daty zawarcia umowy do dnia 28-08-2022 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 3 do niniejszej umowy.
4. W związku z posiadaniem przez PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. statusu spółki dominującej w stosunku do PGE Dystrybucja S.A. oraz statusu spółki publicznej, PGE Dystrybucja S.A. jest uprawniona przekazać tę umowę oraz dokumenty z nią związane do PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. na potrzeby wykonania przez tę spółkę obowiązków wynikających z przepisów powszechnie obowiązujących.
5. Treść powołanych w umowie aktów prawnych jest dostępna na stronie <http://isap.sejm.gov.pl/>.
6. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

#### Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 Warunki przyłączenia nr 20-G1/WP/00794 z dnia 28-02-2020 r.

Załącznik nr 2 Harmonogram przyłączenia.

Załącznik nr 3 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.**

WÓJT  
Grzegorz Bańszkiwicz

**Podmiot Przyłączany**  
(czytelny podpis)

Grzegorz Bańszkiwicz

**PGE Dystrybucja S.A.**  
(czytelny podpis)

PGE Dystrybucja S.A.  
Rejonowy Ośrodek Energetyczny  
Dyrektor Regionalny Energetyki  
Województwo Lubelskie  
Województwo Lubelskie  
01-04-2020

Grzegorz Bańszkiwicz

Starosta Warszawski Zachodni

Ożarów Mazowiecki, dn. 10.06.2020 r.

Znak sprawy: OD.6630.355.2020

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**przeprowadzonej w dniach od 04.06.2020 r. do 10.06.2020 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 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. Kępiaste, dz.ew.: 253, 254, obr. Łubiec, dz.ew.: 181
Wnioskodawca:	BARSZCZ BEATA ul. Inżynierska 36, 05-800 Pruszków
Inwestor:	GMINA LESZNO AL.WOJSKA POLSKIEGO 21, 05-084 Leszno
Przewodniczący:	Marcin Rąbek
Miejsce narady:	Ożarów Mazowiecki ul. Poznańska 129/133
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	26.05.2020 r.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady elektroniczny	<b>Uzgodniono pozytywnie</b> Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia . W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu geodezyjnego należy powiadomić Geodetę Powiatowego poprzez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej , ul. Poznańska 133, 05-850 Ożarów Maz .	Marcin Rąbek
2	MZDW elektroniczny	<b>Uzgodniono pozytywnie</b> Wnioskodawca powinien wystąpić do zarządcy drogi wojewódzkiej nr 579 z wnioskiem na lokalizację urządzenia obcego w pasie drogowym, celem uzyskania stosownej decyzji lokalizacyjnej.	Wojciech Czapko
3	NETIA elektroniczny	<b>Uzgodniono pozytywnie</b> W miejscach zbliżeń i skrzyżowań prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem Netii.	Ireneusz Deja
4	ORANGE Polska S.A. elektroniczny	<b>Uczestnik nieobecny na naradzie</b>	
5	PGE Dystrybucja S.A. RE Pruszków elektroniczny	<b>Uzgodniono pozytywnie</b>	Bogdan Farys

Dokument wygenerował(a): Ewa Molek, dn. 12-06-2020 09:52:41

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

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem, np. na stronie internetowej [www.webnotarius.pl](http://www.webnotarius.pl)

6	Przedstawiciel Gminy Leszno elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Katarzyna Fronczak
7	Regionalne Centrum Informatyki Warszawa elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Ewa Kaczmarek
8	Wydz. Arch. i Bud. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Proszę uzyskać zgody właścicieli działek na ułożenie projektowanej sieci.	Marzena Narewska
9	Wydz. Ochr. Środow. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	

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

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 441.1028, 717417.1.1186, 717417.1.1187, 717517.2.5003, 717517.2.5003, 717517.2.5003.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

Z up. STAROSTY

  
mgr inż. Marcin Rabek  
Przewodniczący  
narady koordynacyjnej

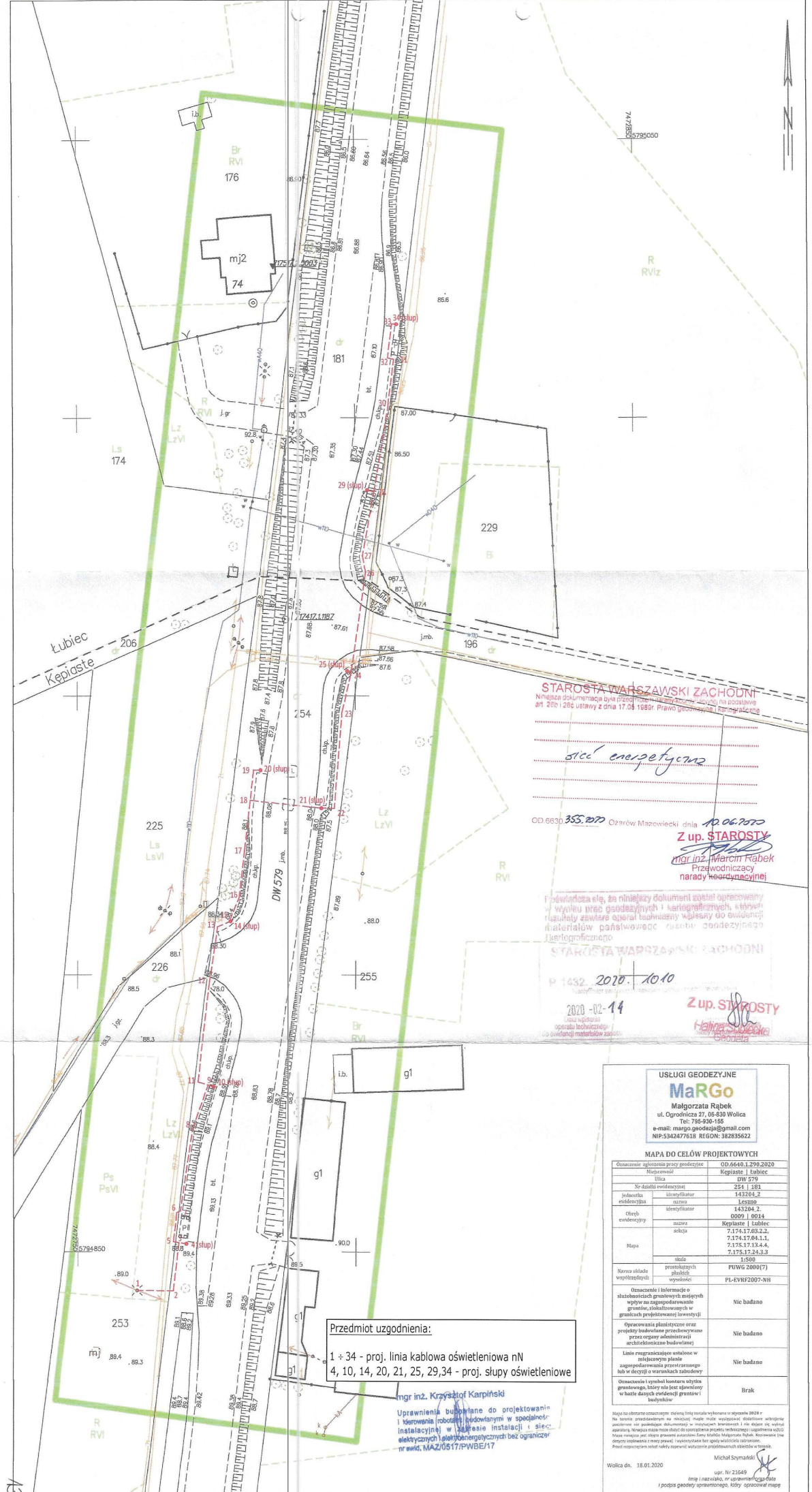
.....  
Podpis przewodniczącego narady

#### 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.).



STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI  
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem zgłoszenia skargi na podstawie  
art. 226 i 236 ustawy z dnia 17.04.1999r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

siatka energetyczna

OD 6930 355,270 Ozarów Mazowiecki dnia 10.06.2020

Z up. STAROSTY  
mgr inż. Miercim Rąbek  
Przewodniczący  
narady koordynacyjnej

Podpisano etc, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, które  
zawiera opisy techniczne wpisany do ewidencji  
materiałów państwowych zasobów geodezyjnych  
i kartograficznych

STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

P 1432 2020. 1010

2020-02-14  
Lina podpisana  
opracował techniczny  
do ewidencji materiałów państw.

Z up. STAROSTY  
Halina Szymalska  
Geodeta

Przedmiot uzgodnienia:  
1 - 34 - proj. linia kablowa oświetleniowa nN  
4, 10, 14, 20, 21, 25, 29, 34 - proj. słupy oświetleniowe

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. NAZ/0517/PWB/E/17

USŁUGI GEODEZYJNE

**MaRGo**

Małgorzata Rąbek  
ul. Ogrodnicza 27, 08-630 Wolica  
Tel: 726-930-186  
e-mail: margo.geodaja@gmail.com  
NIP: 5342477618 REGON: 38283622

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH

Oznaczenie ogólnego przebiegu linii kablowej		DD.6640.1.290.2920
Miejscowość		Kępiaste   Lubiec
ulica		DW 579
Nr działki ewidencyjnej		251   181
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	143204.2
	nazwa	Leszno
Obszar cennodziejny	identyfikator	143204.2
	nazwa	0009   0014 Kępiaste   Lubiec
Mapa	skala	1:500
	rodzaj	PUWG 2000(7)
	system współrzędnych	PL-EVRF2007-NH
	Opiszenie i informacja o znaczeniach granicznych mapy	Nie badano
Opracowania planistyczne oraz projekty budowlane przedłożone przez organy administracji architektoniczne budowlanej		Nie badano
	Linie rozgraniczające ustalono w niniejszym planie	Nie badano
Opiszenie i symbol kontury użytku gruntowego, który nie jest objęty w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak

Mapa ta obejmuje obszar: 0509/0517/PWB/E/17 w skali 1:500  
Na terenie przedstawionym na powyższej mapie może występować doposażenie wodno-energetyczne nie podlegające ewidencji w niniejszym planie. Wskazanie ich, jeżeli istnieją, należy dokonać. Niniejsza mapa może służyć do sporządzenia projektu technicznego i budowy obiektu. Niezależnie od tego, nie należy wyrażać zgody na wybudowanie obiektu, który nie jest objęty w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.  
Michał Szymalski  
Wolica dn. 18.01.2020  
Upr. Nr 21549  
Imię i nazwisko, nr uprawnień geodety i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

Znak sprawy: OD.6630.460.2020

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**przeprowadzonej w dniach od 08.07.2020 r. do 14.07.2020 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 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 nn - korekta trasy sieci oświetleniowej
Lokalizacja:	gm. Leszno, obr. Kępiaste, dz.: 254
Wnioskodawca:	BARSZCZ BEATA ul. Inżynierska 36, 05-800 Pruszków
Inwestor:	GMINA LESZNO AL.WOJSKA POLSKIEGO 21, 05-084 Leszno
Przewodniczący:	Marcin Rąbek
Miejsce narady:	Ożarów Mazowiecki ul. Poznańska 129/133
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	06.07.2020 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	MZDW elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	NETIA elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie W miejscach zbliżeń i skrzyżowań prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem Netii. Skrzyżowanie zabezpieczyć rurami ochronnymi.	Ireneusz Deja
4	ORANGE Polska S.A. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	Przedstawiciel Gminy Leszno elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Katarzyna Fronczak
6	Regionalne Centrum Informatyki Warszawa elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Ewa Kaczmarska
7	Wydz. Arch. i Bud. elektroniczny	Bez uwag.	Marzena Narewska

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 16-07-2020 11:05:46

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

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem, np. na stronie internetowej [www.webnotarius.pl](http://www.webnotarius.pl)

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: 441.1028, 717417.1.1187, 717517.2.5003, 717517.2.5003, 717517.2.5003.

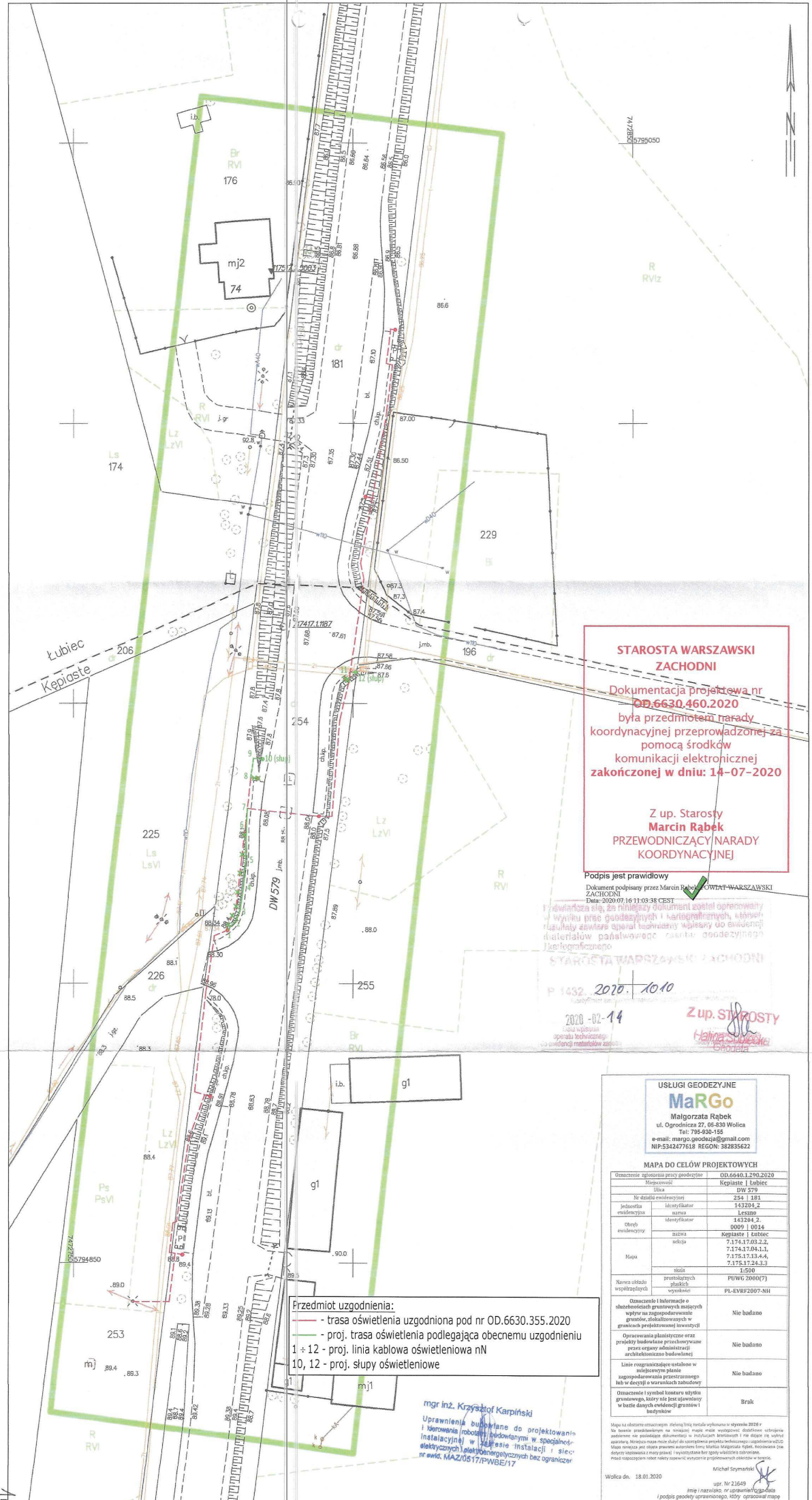
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

*dokument został podpisany elektronicznie*

.....  
*Podpis przewodniczącego narady*

**POUCZENIE:**

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (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.).



**STAROSTA WARSZAWSKI  
ZACHODNI**

Dokumentacja projektowa nr  
**OD.6630.460.2020**  
była przedmiotem narady  
koordynacyjnej przeprowadzonej za  
pomocą środków  
komunikacji elektronicznej  
**zakończony w dniu: 14-07-2020**

Z up. Starosty  
**Marcin Rąbek**  
PRZEWODNICZĄCY NARADY  
KOORDYNACYJNEJ

Podpis jest prawidłowy  
Dokument podpisany przez Marcina Rąbka, STAROSTA WARSZAWSKI  
ZACHODNI  
Data: 2020.07.16 11:03:38 CEST

*[Zweryfikowałem i zgadza się z niniejszym dokumentem]*  
Wyniki prac geodezyjnych i kartograficznych, stanowi-  
liwi zostały zweryfikowane przez pracownika Urzędu Miejskiego w Warszawie  
Urząd Miejski w Warszawie, Zarząd Techniczny, Wydział Inżynierii, Geodezji  
i Kartografii

**STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI**

P 1432 2020 1010

2020-07-14

Z up. STAROSTY  
Halina Sulecka

**Przedmiot uzgodnienia:**

- trasa oświetlenia uzgodniona pod nr OD.6630.355.2020
- proj. trasa oświetlenia podlegająca obecnemu uzgodnieniu
- 1 ÷ 12 - proj. linia kablowa oświetleniowa nN
- 10, 12 - proj. słupy oświetleniowe

mgr inż. Krzysztof Karpiński  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej i elektrycznych instalacji i sieci elektroenergetycznych bez ograniczeń nr swd. NAZ 0517/P/WBE/17

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
**MaRGo**

Małgorzata Rąbek  
ul. Ogrodnicza 27, 06-630 Wolica  
Tel: 795-830-155  
e-mail: margo.geodezja@gmail.com  
NIP:5342477618 REGON: 382835622

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Opis	Wartość
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii
Opis: Nazwa celu	przebieg linii

Mapa ta stanowi załącznik do projektu i nie jest wolnym dziełem. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wykorzystanie bez zgody projektanta jest niedozwolone.

Wolka dn. 18.01.2020

Michał Szymanski  
upr. Nr 21649  
inicjator i realizator projektu  
i podpis geodezyjny uprawniony, który opracował mapę



## **8. Opis techniczny**

### **8.1 Podstawa opracowania**

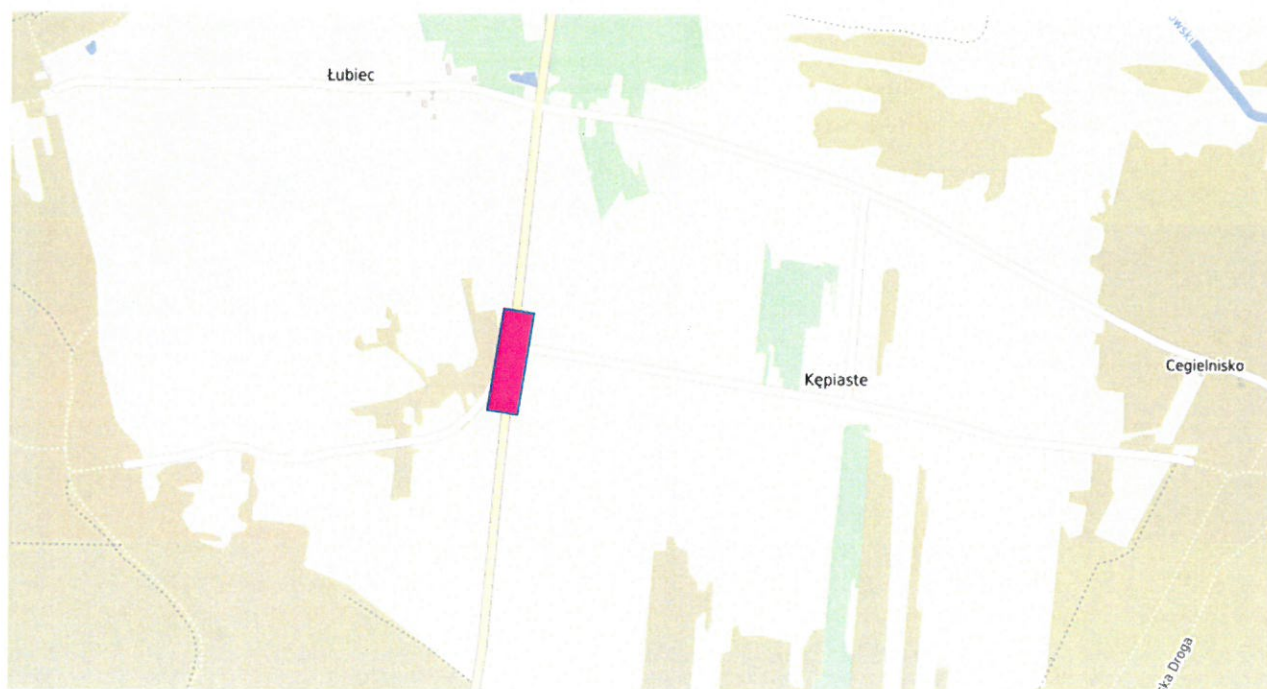
1. Warunki przyłączenia nr **20-G1/WP/00794** wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Pruszków ul. Waryńskiego 4/6, 05-800 Pruszków;
2. Protokół z Narady Koordynacyjnej nr **OD.6630.355.2020** oraz **OD.6630.460.2020** wraz z załącznikami mapowymi;
3. Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych;
4. Uzgodnienie lokalizacji urządzeń z Inwestorem;
5. Wizja lokalna w terenie;
6. Obowiązujące przepisy i normy;
7. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – Uchwała Rady Gminy Leszno nr **XL/235/2017** z dnia **29.11.2017r.**

### **8.2 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy **budowy sieci elektroenergetycznej nn – oświetlenie drogowe** wraz ze słupami oświetleniowymi w miejscowości **Kępiaste i Łubiec gm. Leszno**.

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego linią kablową typu **YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>**, wraz ze słupami oświetleniowymi.

### **8.3 Lokalizacja inwestycji:**



W celu wykonania projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego należy wybudować 8 słupów oświetleniowych P1 – P3 i P6 - P8 (słupy aluminiowe anodowane, wysokości 8m, wysięgnik 1,5m, kąt nachylenia 5°, mocowane na fundamencie betonowym B-71/Z-71) oraz P4 – P5 (słupy aluminiowe anodowane, wysokości 6m, bez wysięgnika, mocowane na fundamencie betonowym B-60/Z60).

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych wykonać linią kablową YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> sprowadzoną z istniejącego słupa oświetleniowego ŻN-12. 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 35mm<sup>2</sup>, w II klasie ochronności, typu TB-1 i TB-2, z zabezpieczeniami BiWTs 4A.

Kabel linii oświetleniowej YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> 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.

Na skrzyżowaniu z drogami kabel należy ułożyć w rurze osłonowej AROTA SRS 75 metodą przecisku.

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.**

### **8.5 Ochrona od porażień:**

#### **Sieć nn pracuje w układzie TN-C**

Na istniejącym słupie ŻN-12 linii napowietrznej oświetleniowej nn należy zamontować odgromnik BOP-R 0,5/10kA i wykonać uziemienie. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 10Ω.

Po wykonaniu uziemienia dokonać pomiaru kontrolnego. Jeżeli wartość uziemienia przekracza 10Ω uziemienie należy rozbudować przez wbicie dodatkowych prętów i ułożenie bednarki, aż do uzyskania wymaganej wartości uziemienia poniżej 10Ω .

### 8.6 Ochrona odgromowa

W celu zabezpieczenia projektowanego odcinka linii oświetleniowej (kablów oraz słupów) od skutków wyładowań atmosferycznych należy wzdłuż całej długości linii kablowej oświetleniowej wykonać uziemienie bednarką stalową ocynkowaną **FeZn 25x4mm** w taki sposób, aby wypadkowa rezystancja uziemienia linii oświetleniowej wynosiła  **$R < 10\Omega$** .

Do projektowanego uziemienia należy podłączyć również słupy i oprawy.

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

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

### 8.7 Ochrona dodatkowa od porażień elektrycznych

Dodatkowa ochrona od porażenia zostanie zrealizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C w następujący sposób:

- dla zabezpieczenia projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego - zastosowanie zabezpieczeń zwarciovych z wkładką bezpiecznikową **10A** zlokalizowaną w istniejącej szafce SON;
- 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.**

### 8.8 Zasilanie proj. oświetlenia ulicznego – istn. SON

Projektowany odcinek oświetlenia ulicznego należy zasilic z istniejącej skrzynki SON (**podlegającej przebudowie zgodnie ze schematem na rys. nr 4**), zlokalizowanej na istniejącym słupie linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji transformatorowej **Kępiaste 1 nr [01-0455] obwód nr 2**.

Na drzwiczkach skrzynki SON, od wewnętrznej strony, zamocować schemat zasilania.

### 8.9 Pomiar energii elektrycznej

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej istniejącego i projektowanego oświetlenia ulicznego, zlokalizowany jest w istniejącej szafce SON. Pomiar zużycia energii elektrycznej odbywać się będzie poprzez bezpośredni licznik energii czynnej 1-fazowy.

### 8.10 Dobór opraw oświetleniowych

**W celu wykonania obliczeń użyto dane opraw firmy Schreder.**

Dobrano energooszczędne lampy LED firmy Schreder typu:

1. **TECEO 1 / 5248 / 32 LEDs 800mA WW 730 / 407332** o barwie ciepłej białej, mocy **80W**, montowane na słupach wysokości **8m**, z wysięgnikiem **1,5m**, kąt nachylenia **5°** - dla słupów **P1- P3 i P6- P8**.

**UWAGA: na słupie P6 należy zamontować 2 oprawy oświetleniowe.**

2. **TECEO GEN2 1/ 5145 / 48XP-G3@700mA NW 757/445152** o barwie neutralnej białej, mocy **104W**, montowane na słupach wysokości 6m, bez wysięgnika, kąt nachylenia **5°** - dla słupów P4 i P5.

Słupy wybudować zgodnie z planem linii kablowej oświetlenia ulicznego pokazanym na **rys. 1**. Dobrane oprawy oświetleniowe są wykonane w klasie szczelności IP66 i w I lub II klasie ochronności.

Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem kablówkowym **YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>**, zabezpieczonym wkładką **BiWts 4A**.

**W celu doboru opraw oświetleniowych przyjęto następujące założenia:**

- klasa oświetlenia ulicy: **M4**;
- klasa oświetlenia pasa postojowego: **C3**;
- klasa oświetlenia chodnika: **P2**;
- typ oświetlenia: **jednostronne**;
- maksymalna moc oprawy: **104W**;
- maksymalny odstęp między oprawami: **29m**;
- maksymalna wysokość zawieszenia opraw: **8m**;
- wysięgnik **1,5m**;
- kąt nachylenia oprawy: **5°**.

**UWAGA:**

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

**8.11 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.

**8.12 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, opiniach 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 na urządzeniach energetycznych znajdujących się pod napięciem należy wykonać w technologii PPN zgodnie z „Instrukcją prac pod napięciem przy elektroenergetycznych urządzeniach rozdzielczych i liniach kablowych do 1kV”, po uprzednim, zgodnym z przepisami BHP, przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu i za zgodą Rejonu

**Energetycznego Pruszków; należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu czynnego pasa drogowego.**

- Ze względu na uzbrojenie terenu - istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej, roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności i pod nadzorem przedstawicieli innych sieci.
- Ze względu na lokalizację w strefie Kampinoskiego Parku Narodowego należy dostosować się do warunków **Decyzji Ministra Środowiska znak: DOP-PN.436.26.2020.DW dotyczącej odstępstwa od zakazu budowy obiektów budowlanych** - roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.
- 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.

## 9. Obliczenia

### 9.1 Spadek Napięcia dla linii oświetlenia ulicznego wynosi Udop=5%

$$\Delta U2\% = \frac{200 * P * L}{\gamma * S * Uf^2} = 3,43\% \quad - \quad \text{warunek spełniony}$$

### 9.2 Dobór wkładek bezpiecznikowych dla linii oświetleniowej nN

#### **Zapotrzebowanie Mocy**

Moc projektowana jednej oprawy **TECEO 1: 80W**

$$I_B = \frac{P}{U_{nf} \cdot \cos \varphi} \quad I_B = 0,37A$$

U=230V; cosφ=0,95

Moc projektowana jednej oprawy **TECEO GEN2 1: 104W**

$$I_B = \frac{P}{U_{nf} \cdot \cos \varphi} \quad I_B = 0,48A$$

U=230V; cosφ=0,95

### 9.3 Dobór Zabezpieczeń

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w istniejącej skrzynce SON wynosi **10A**.

Dla pojedynczej oprawy:

$$I_n \geq 1,6 \times I_{B(\text{TECEO } 1)} = 0,59A$$

$$I_n \geq 1,6 \times I_{B(\text{TECEO GEN2 } 1)} = 0,77A$$

Przyjęto bezpieczniki **4A**.

### 9.4 Dobór przekroju kabla na długotrwałą obciążalność prądowa

Dla kabla oświetleniowego **YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>** - prąd obciążeniowy wynikający z wielkości mocy szczytowej dla zasilania 9 opraw:

$$\text{dla } P_s = 7 \times 0,08kW + 2 \times 0,104kW = 0,768kW \quad \text{stąd } I_{obc} = 3,51A$$

Obciążalność długotrwała kabla YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wynosi I<sub>ddp</sub>= 111A

Od ułożenia kabla w rurze osłonowej należy zastosować współczynnik zmniejszający k<sub>g</sub>=0,74

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

czyli warunek I<sub>obc</sub> < I<sub>z</sub> stąd:

$$3,51A < 82A$$

warunek spełniony

Dobry kabel ze **względu na przeciążenia** musi spełniać warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

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

gdzie  $I_z = k_2 \times I_n$

I<sub>B</sub> – prąd obliczeniowy (3,51A);

I<sub>n</sub> - wartość prądu znamionowego dobranego zabezpieczenia (10A);

I<sub>z</sub> - długotrwała obciążalność prądowa dobranego kabla (82A);

k<sub>2</sub> - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie zabezpieczenia:

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

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

$$3,51A \leq 10A \leq 82A$$

oraz

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

$$14,5A \leq 118,9A$$

warunki spełnione

### 9.5 Dla kabla oświetleniowego YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>

Obciążalność długotrwała kabla YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> wynosi I<sub>ddp</sub>= 15A

Od ułożenia kabla w rurze osłonowej należy zastosować współczynnik zmniejszający k<sub>g</sub>=0,74

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

Prąd obciążeniowy dla zasilania 1 oprawy TECEO GEN2 1: P<sub>s</sub> = 0,104kW stąd I<sub>obc</sub> = 0,48A

Dobry kabel ze **względu na długotrwałą obciążalność prądową** musi spełniać warunek:

$$I_{obc} < I_z$$
$$0,48A < 11,1A$$

warunek spełniony

Dobry kabel ze **względu na przeciążenia** musi spełniać warunki:

$$0,48A \leq 4A \leq 11,1A$$

oraz

$$2,1 \times 4A \leq 1,45 \times 11,1A$$
$$8,4A \leq 16,1A$$

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:

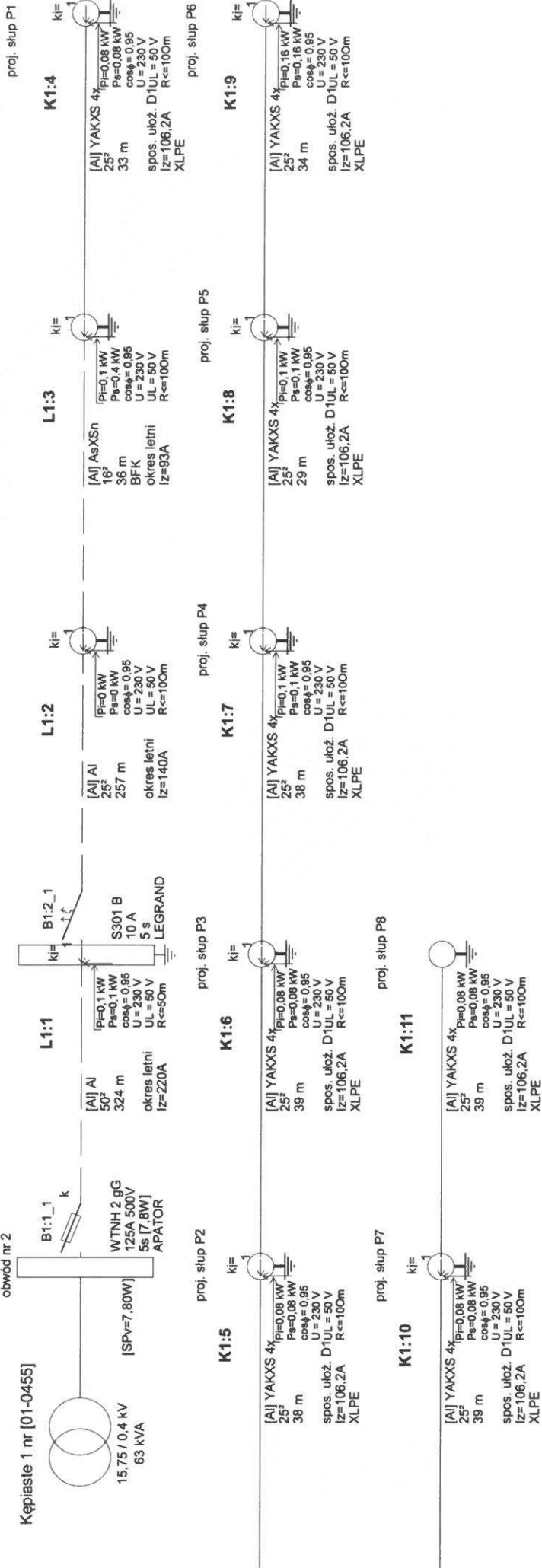
$$I_z \geq \frac{k_2 \times I_n}{1,45} = 5,8 A$$

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

$$13,05A > 5,8A$$

$$I_{z40} > I_z$$

**warunki spełnione – kabel dobrany prawidłowo**





### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [mA]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja [V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AI 50 <sup>2</sup>	324,0	B1:1_1	WTNH 2 gG 125 A (APATOR)	5,0	0,671	200,0(k)	134,21	±5,37	230	TAK	342,7
L1:2	AI 25 <sup>2</sup>	257,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	1,430	45,5	65,08	±2,60	230	TAK	160,8
L1:3	AsXSn 16 <sup>2</sup>	36,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	1,591	45,5	72,37	±2,89	230	TAK	144,6
K1:4	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	33,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	1,686	45,5	76,71	±3,07	230	TAK	136,4
K1:5	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	38,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	1,796	45,5	81,74	±3,27	230	TAK	128,0
K1:6	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	39,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	1,910	45,5	86,93	±3,48	230	TAK	120,4
K1:7	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	38,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	2,022	45,5	92,00	±3,68	230	TAK	113,7
K1:8	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	29,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	2,107	45,5	95,89	±3,84	230	TAK	109,1
K1:9	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	34,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	2,208	45,5	100,46	±4,02	230	TAK	104,2
K1:10	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	39,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	2,323	45,5	105,71	±4,23	230	TAK	99,0
K1:11	YAKXS 4x 25 <sup>2</sup>	39,0	B1:2_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	2,439	45,5	110,98	±4,44	230	TAK	94,3

## OCHRONA OD PORAZIEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażień prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEC Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r

10. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ

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

<u>Branża:</u>	ELEKTRYCZNA		
<u>Inwestor:</u>	<p><b>Gmina Leszno</b>  <b>Al. Wojska Polskiego 21</b>  <b>05-084 Leszno</b></p>		
<u>Temat:</u>	<p><b>Budowa sieci elektroenergetycznej nn</b>  <b>- Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Kępiaste i Łubiec gm. Leszno</b></p>		
<u>Lokalizacja inwestycji:</u>	<p>dz. nr ew. <b>253, 254</b> obręb ew. <b>0009 Kępiaste</b>, dz. nr ew. <b>181</b> obręb ew. <b>0014 Łubiec</b> jednostka ew. <b>143204_2 Leszno</b></p>		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<u>Opracowała:</u>	mgr. inż. Beata Barszcz		
<u>Projektował:</u>	mgr inż. Krzysztof Karpiński	<p>upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. <b>MAZ/0517/PWBE/17</b></p>	<p>mgr inż. Krzysztof Karpiński</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. <b>MAZ/0517/PWBE/17</b></p>
<u>Data:</u>	<p><b>16 lipca 2020r.</b></p>		

Zakres robót obejmuje budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości **Kępiaste** oraz **Łubiec** pasie drogi wojewódzkiej nr **579 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 oraz prefabrykowane fundamenty pod słupy oświetleniowe;
- 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 opraw oświetleniowych na projektowanych słupach oświetleniowych;
- montaż i podłączenie uziemień oraz odgromników;
- podłączenie przewodów do istn. linii oświetleniowej na słupie;
- przywrócenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia inwestycji;
- wykonanie pomiarów kontrolnych;
- podłączenie nowych urządzeń pod napięcie;
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych oraz przewodu;
- wymiana istniejącej szafki SON.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- droga wojewódzka nr 579;
- napowietrzna sieć energetyczna nN;
- podziemne instalacje: telekomunikacyjna.

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

- napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia;
- droga wojewódzka – 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 ŻN-12;
- porażenie prądem elektrycznym - roboty wykonywane pod lub поблизу linii elektroenergetycznych (do 1kV);
- kolizja drogowa - roboty wykonywane w pasie drogowym;
- roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego;
- uszkodzenie urządzeń infrastruktury podziemnej - wykopy prowadzone w pobliżu istniejących urządzeń telekomunikacyjnych;
- przygniecenie 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:
  - o 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
  - o 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 zaznajomić 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 prowadząca 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.**

## 11. Projekt zagospodarowania terenu

<u>Branża:</u>	ELEKTRYCZNA		
<u>Inwestor:</u>	<b>Gmina Leszno</b> <b>Al. Wojska Polskiego 21</b> <b>05-084 Leszno</b>		
<u>Temat:</u>	<b>Budowa sieci elektroenergetycznej nn</b> <b>- Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Kępiaste i Łubiec gm. Leszno</b>		
<u>Lokalizacja inwestycji:</u>	dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec 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 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr ew. MAZ/0517/PWBE/17
<u>Data:</u>	16 lipca 2020r.		

## **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. zmianami;
- 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 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w miejscowości Kępiaste i Łubiec gm. Leszno.**

## **4. Istniejące elementy zagospodarowania terenu:**

W pasie drogi wojewódzkiej znajduje się napowietrzna sieć elektroenergetyczna nn i podziemna telekomunikacyjna.

## **5. Projektowane zagospodarowanie terenu – część opisowa:**

**5.1 Oświetlenie uliczne** zostanie wybudowane kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> od istniejącego słupa ŻN-12 do kolejnych projektowanych 8 słupów oświetleniowych, zlokalizowanych w pasie drogi wojewódzkiej nr 579 zgodnie z załącznikami mapowymi protokołów ZUD nr OD.6630.355.2020 oraz OD.6630.460.2020 – dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec jednostka ew. 143204\_2 Leszno;

**5.2 Warunki i zasady w zakresie infrastruktury technicznej:** zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej stacji transformatorowej Kępiaste 1 nr [01-0455] obwód nr 2.

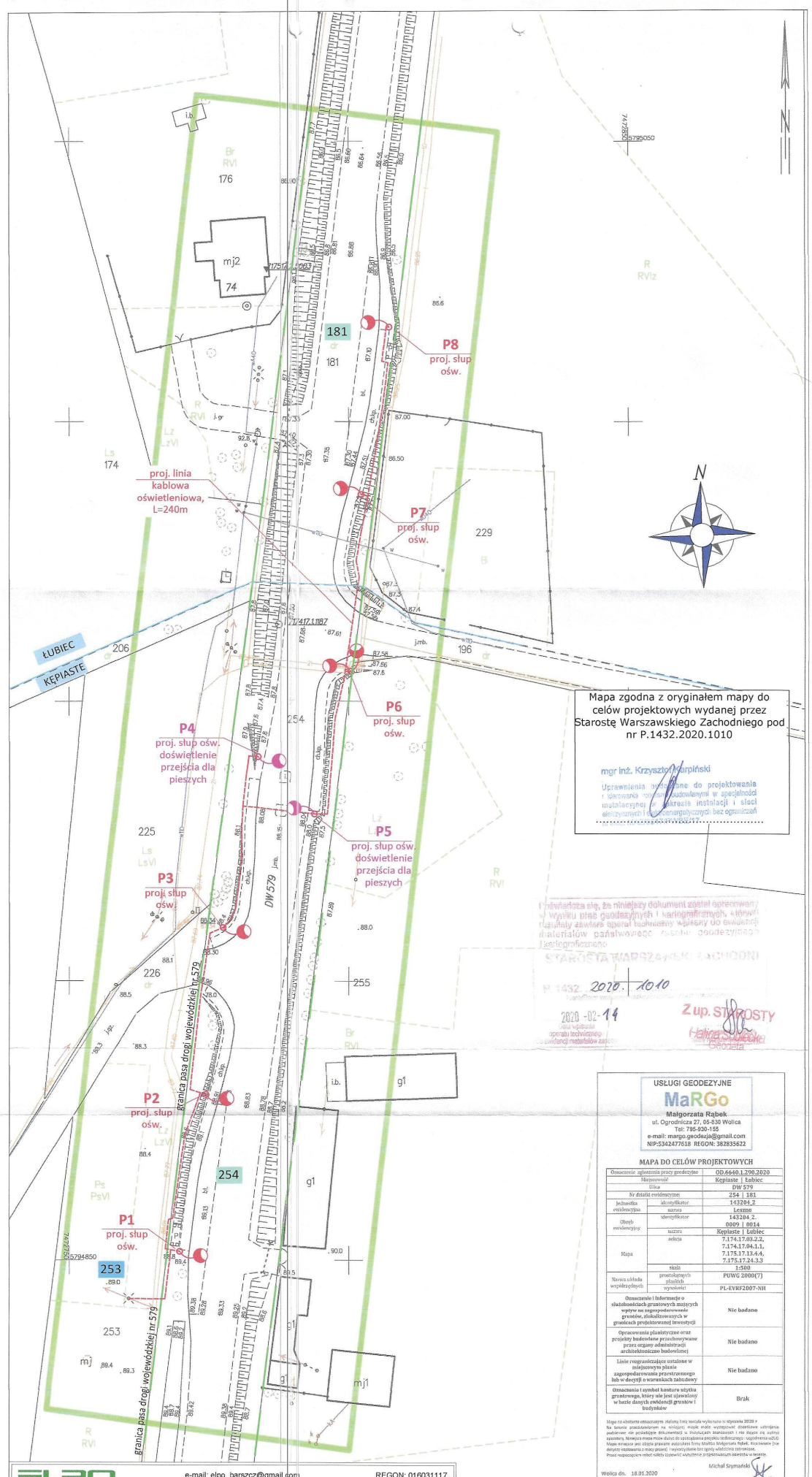
**5.3 Linie rozgraniczające teren inwestycji:** Inwestycja zostanie zrealizowana w dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec jednostka ew. 143204\_2 Leszno;

**5.4 Linia kablowa oświetlenia ulicznego** koliduje z istniejącym drzewostanem. W miejscu zbliżenia poniżej 1,5m kabel prowadzić w rurze osłonowej układanej metodą przecisku.

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

**5.6 Projektowana linia kablowa oświetleniowa** znajduje się w strefie Kampinoskiego Parku Narodowego należy dostosować się do warunków **Decyzji Ministra Środowiska znak: DOP-PN.436.26.2020.DW dotyczącej odstępstwa od zakazu budowy obiektów budowlanych** - roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

**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.)



Mapa zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych wydanej przez Starostę Warszawskiego Zachodniego pod nr P.1432.2020.1010

mgr inż. Krzysztof Karpiński  
 Uprawnienia wydane do projektowania i nadzoru nad budowlanym w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych i energetycznych bez ograniczeń

Wznowiła się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i inżynierskich, a ich wyniki zostały skrupulatnie opisane i załączony w całości do ewidencji materiałów państwowych przez geodezyjnego i inżyniera  
 STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI  
 P.1432.2020.1010  
 2020-02-14  
 Z up. STAROSTY  
 Halina Szwedzińska  
 Geodeta

USŁUGI GEODEZYJNE  
**MaRGo**  
 Małgorzata Rajbek  
 ul. Ogrodnicza 27, 05-838 Wólka  
 Tel: 736-830-155  
 e-mail: margo.geodesja@gmail.com  
 NIP:5342477616 REGON: 382835622

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		03-6840-398-3930	
Opisane dane geodezyjne		Kępiaste i Lubiec	
Numer ewidencyjny		DW 579	
Nr działki ewidencyjnej		254 i 181	
Jednostka ewidencyjna		143204.2	
Miejscowość		Leszno	
Obręb ewidencyjny		143204.2-0009 i 0014	
Nazwa działki		Kępiaste i Lubiec	
Mapa		7:174.17.04.1.1, 7:174.17.04.1.1, 7:174.17.04.1.1, 7:174.17.04.1.1	
Wzrost człowieka		1,7000	
Wzrost człowieka w projekcie		1,7000(7)	
Wzrost człowieka w projekcie		1,7000(7)	
Opisane i informacje o służebnościach granicznych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, określonych w granicach projektowanego terenu		Nie badano	
Opisane i informacje o służebnościach granicznych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, określonych w granicach projektowanego terenu		Nie badano	
Linie rozgraniczające oznaczone w niniejszym planie zagospodarowania terenu		Nie badano	
Opisane i informacje o służebnościach granicznych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, określonych w granicach projektowanego terenu		Brak	

**ELPO**  
 BARSZCZ

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<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w m. Kępiaste, Lubiec gm. Leszno

Adres Inwestycji: dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Lubiec jednostka ew. 143204\_2 Leszno

Inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno

Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu

Skala: 1 : 500

Opracowała: mgr inż. Beata Barszcz

Podpis: Projektant: 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/PWB/E/17

Podpis: [Signature]

Data: 16.07.2020.

Nr rys.:

Wólka dn. 16.01.2020  
 mgr inż. Krzysztof Karpiński  
 upr. Nr 21649  
 ampy i nazwisko; nr uprawnień geodeta i podpis geodety uprawniającego, 450y; adresaci mapy



## 12. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów budowlanych

**Budowa sieci elektroenergetycznej nn - Linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi - dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec 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

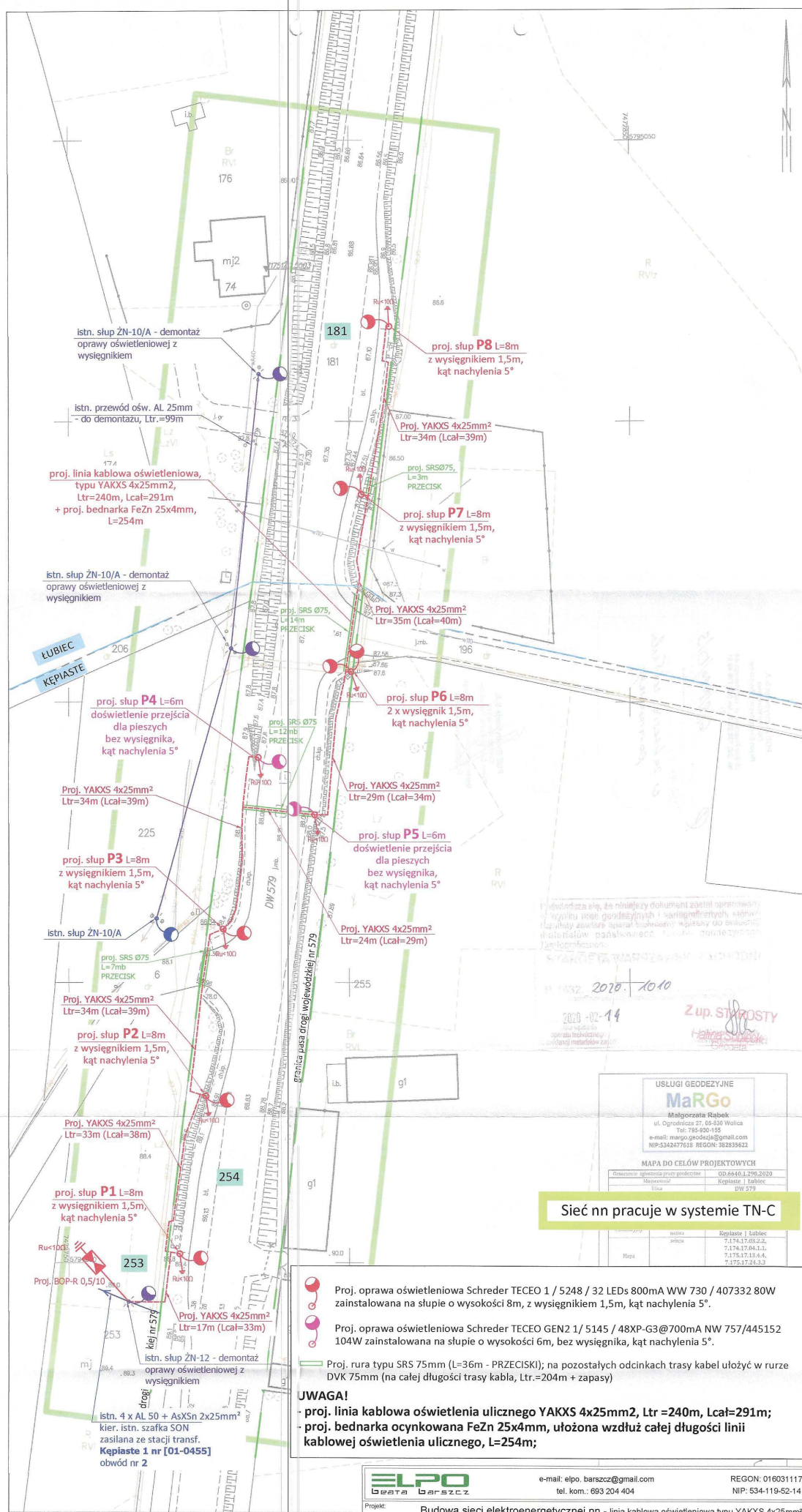
1. Warunki geotechniczne dla projektowanej inwestycji określa się jako proste - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, nie obejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadawiania oraz braku występowania niekorzystnych 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.
6. Projektowaną linię kablową oświetleniową należy układać w rurach osłonowych na całej długości trasy, w rurach **DVK 75 i SRS 75** – zgodnie z opisem w dokumentacji projektowej.
7. Projektowaną linię kablową zaliczono do I kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego w prostych warunkach gruntowych. Wobec powyższego brak jest konieczności sporządzania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

## 13. 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 – **sieć elektroenergetyczna nn:**

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. **253, 254** obręb ew. **0009 Kępiaste**, dz. nr ew. **181** obręb ew. **0014 Łubiec** 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).



**Sieć nn pracuje w systemie TN-C**

-  Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECEO 1 / 5248 / 32 LEDs 800mA WW 730 / 407332 80W zainstalowana na słupie o wysokości 8m, z wysięgnikiem 1,5m, kąt nachylenia 5°.
-  Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECEO GEN2 1 / 5145 / 48XP-G3@700mA NW 757/445152 104W zainstalowana na słupie o wysokości 6m, bez wysięgnika, kąt nachylenia 5°.
-  Proj. rura typu SRS 75mm (L=36m - PRZECISKI); na pozostałych odcinkach trasy kabel ułożyć w rurze DVK 75mm (na całej długości trasy kabla, Ltr.=204m + zapasy)

**UWAGA!**

- proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, Ltr =240m, Lcał=291m;
- proj. bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm, ułożona wzdłuż całej długości linii kablowej oświetlenia ulicznego, L=254m;

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
**MaRGo**  
 Malgorzata Rabek  
 ul. Ogrodnicza 27, 68-830 Wolica  
 Tel: 795-830-185  
 e-mail: margo.geodezyjne@gmail.com  
 NIP:5342477618 REGON: 382835822

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH

Obszar planowania i rozwoju gospodarczego	03.05410.1.790.2009
Skala	Kopiaste i Łubiec
Ulica	DW 579

**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 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w m. Kępiaste, Łubiec gm. Leszno

Adres Inwestycji: dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec jednostka ew. 143204\_2 Leszno

Inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno Nazwa rysunku: Plan sieci oświetlenia ulicznego Skala: 1 : 500

Opracowała: mgr inż. Beata Barszcz Podpis: [Signature] 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/051/PWB/E/17 Podpis: [Signature] Data: 16.07.2020r. Nr rys.: 1

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Pruszków

05-800 Pruszków, ul. Waryńskiego 4/6  
tel. (22) 736 23 20, fax (22) 736 43 61  
(7)

Ø

648/2020/D/S

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy

2020-07-29 projektowane urządzenia: .....

w zakresie układu pomiarowego

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 Rejonu Energetycznego  
Wojciech Wojtkowski

istn. linia napowietrzna AsxSn, 2x25mm<sup>2</sup>  
kier. istn. szafka SON  
zasilana ze stacji transform.  
**Keplaste 1 nr [01-0455]**  
obwód nr 2

Ru<100  
Proj. BOP-R 0,5/10

istn. słup oświetleniowy ŻN-12  
demontaż oprawy  
oświetleniowej z występnikiem

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=17m Lcal=33m

proj. słup P1 L=8m  
z występnikiem 1,5m,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=33m Lcal=38m

proj. słup P2 L=8m  
z występnikiem 1,5m,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=34m Lcal=39m

proj. słup P3 L=8m  
z występnikiem 1,5m,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=34m Lcal=39m

proj. słup P4 L=6m  
doświetlenie przejścia  
dla pieszych  
bez występnika,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=24m Lcal=29m

proj. słup P5 L=6m  
doświetlenie przejścia  
dla pieszych  
bez występnika,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=29m Lcal=34m

proj. słup P6 L=8m  
2 x występnik 1,5m,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=35m Lcal=40m

proj. słup P7 L=8m  
z występnikiem 1,5m,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=34m Lcal=39m

proj. słup P8 L=8m  
z występnikiem 1,5m,  
kąt nachylenia 5°

proj. linia kablowa YAKXS 4x25  
Ltr=34m Lcal=39m

proj. linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>  
Ltr=240m, Lcal=291m  
+ proj. bednarka FeZn 25x4mm, L=254m



Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECEO 1 / 5248 / 32 LEDs 800mA WW 730 / 407332 80W  
zainstalowana na słupie o wysokości 8m, z występnikiem 1,5m, kąt nachylenia 5°.

Proj. oprawa oświetleniowa Schreder TECEO GEN2 1 / 5145 / 48XP-G3@700mA NW 757/445152  
104W zainstalowana na słupie o wysokości 6m, bez występnika, kąt nachylenia 5°.

**UWAGA!**

- proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, Ltr=240m, Lcal=291m;
- proj. bednarka ocynkowa FeZn 25x4mm, ułożona wzdłuż całej długości linii kablowej oświetlenia ulicznego, L=254m;

PJEC Distributions  
Działalność w Polsce  
Reprezentacja w Polsce  
ul. Młynarskiego 41B  
02-200 Warszawa  
tel (22) 738 23 23 fax (22) 738 49 51

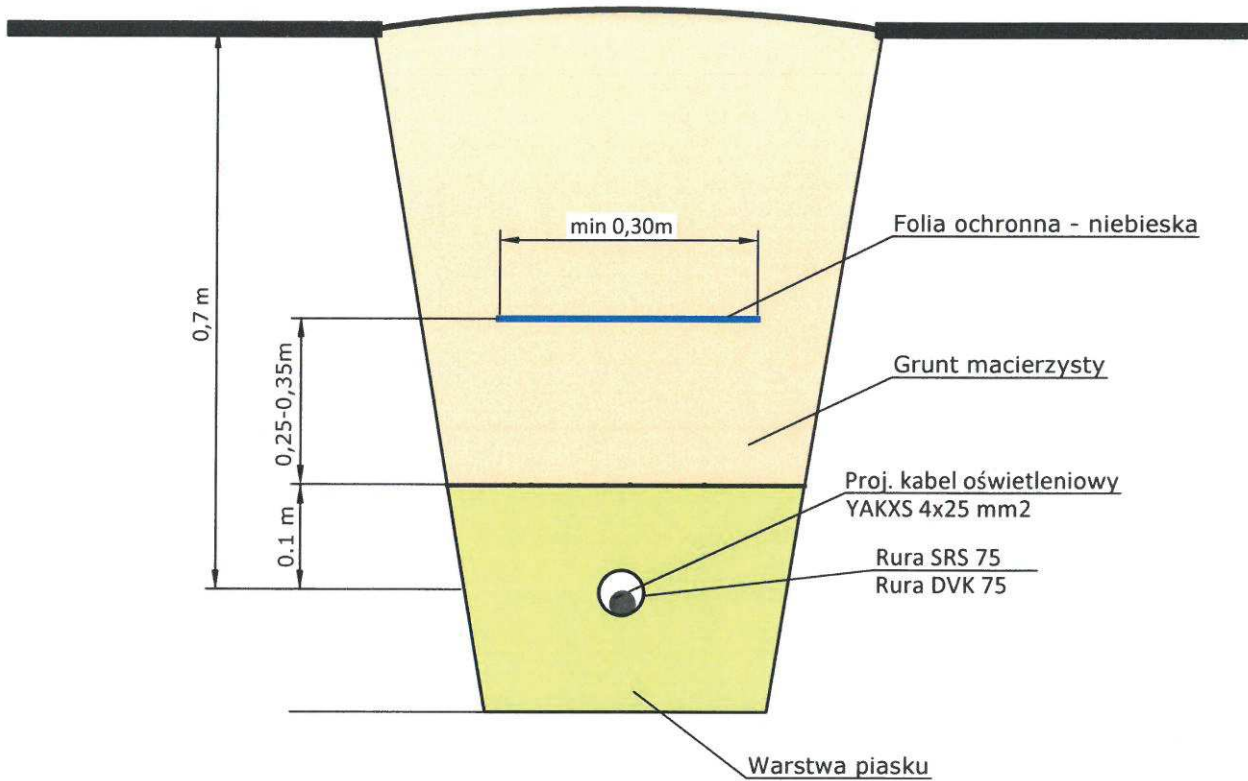
**ELPO**  
e-mail: elpo\_barszcz@gmail.com  
tel. kom.: 693 204 404

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

Projekt: Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w m. Keplaste, Łubiec gm. Leszno

Adres Inwestycji: dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Keplaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec, jednostka ew. 143204\_2 Leszno

Nazwa rysunku:	Schemat ideowy zasilania	Skala:	----
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Kapralski	Podpis:	
Opracowała:	mgr inż. Beata Barszcz	Podpis:	
Upr. do projektowania bez ograniczeń w instalacji urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0517/PWBE/17	projektowanego oświetlenia ulicznego.	Data:	16.07.2020r.
		Nr rys.:	2



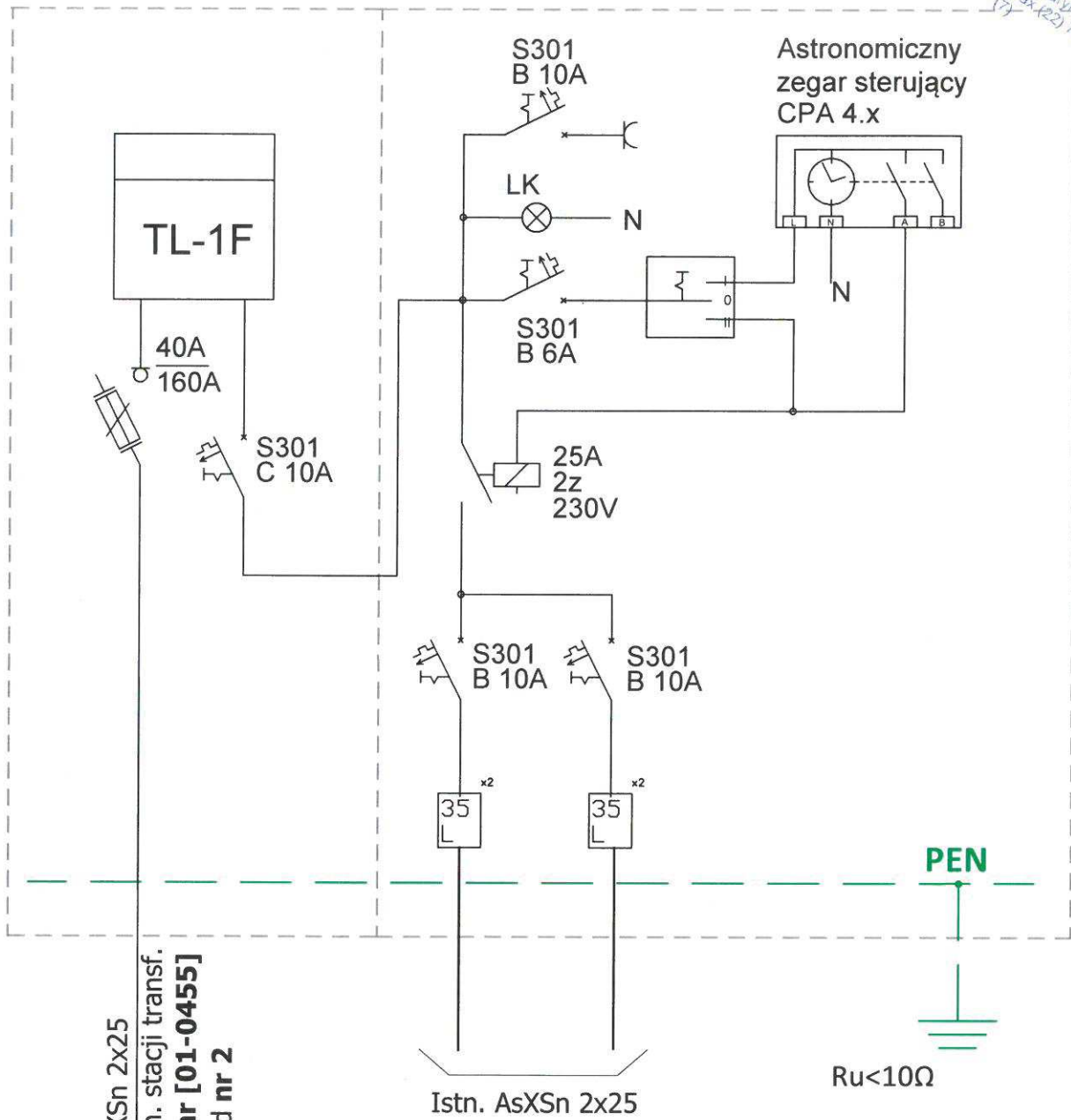
**Uwagi:**

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: <b>Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w m. Kępiaste, Łubiec gm. Leszno</b>					
Adres Inwestycji: dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec jednostka ew. 143204_2 Leszno					
Inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		Nazwa rysunku: <b>Ułożenie kabla nn w wykopie.</b>		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: 16.07.2020r.
				Nr rys.: 3	36

# skrzynka SON po przebudowie

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)



istn. AsXSn 2x25  
 zasilanie z istn. stacji transf.  
**Kępiaste 1 nr [01-0455]**  
 obwód nr 2

**Sieć nn pracuje w systemie TN-C**

 BEATA BARSZCZ		e-mail: elpo.barszcz@gmail.com tel. kom.: 693 204 404		REGON: 016031117 NIP: 534-119-52-14	
Projekt: <b>Budowa sieci elektroenergetycznej nn - linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz ze słupami oświetleniowymi w m. Kępiaste, Łubiec gm. Leszno</b>					
Adres Inwestycji: dz. nr ew. 253, 254 obręb ew. 0009 Kępiaste, dz. nr ew. 181 obręb ew. 0014 Łubiec jednostka ew. 143204_2 Leszno					
Inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno		Nazwa rysunku: <b>Schemat ideowy szafki SON</b>		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: <b>16.07.2020r.</b>
					Nr rys.: <b>4</b>

## Zestawienie podstawowych materiałów

Linia kablowa oświetleniowa		
Lp	Materiał:	Ilość:
1	Kabel YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	240/291 m
2	Słup okrągły aluminiowy anodowany, wysokości 8m	6 kpl.
3	Słup okrągły aluminiowy anodowany, wysokości 6m	2 kpl.
4	Wysięgnik 1,5m	7 kpl.
5	Fundament betonowy	8 kpl.
6	Złącze słupowe w II klasie ochronności TB-1	7 kpl.
7	Złącze słupowe w II klasie ochronności TB-2	1 kpl.
8	Lampa LED o mocy 80W optyka 5248	7 kpl.
9	Lampa LED o mocy 104W optyka 5145	2 kpl.
10	Przewód kabelkowy miedziany YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	80 m
11	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10kA	1 szt.
12	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	254 m
13	Uziom pionowy	9 kpl.
14	Rura SRS Ø75mm - PRZECISKI	36 m
15	Rura DVK Ø75mm	204 m
16	Rura BE Ø50mm	3 mb
17	Uchwyty do mocowania kabla na słupie ŻN-12	3 szt.
18	Uchwyty do mocowania rury na słupie ŻN-12	2 szt.
19	Inne materiały (śruby, nakrętki, wazelina techniczna itp.)	wg potrzeb
20	Szafka SON	1 kpl.

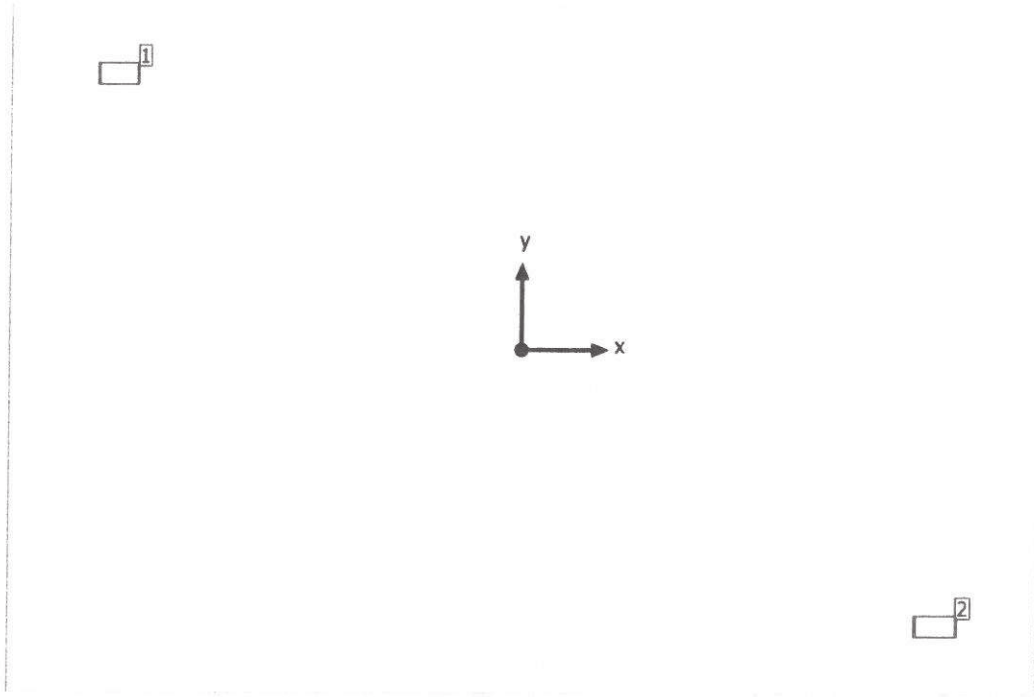
MATERIAŁY Z DEMONTAŻU		
Lp	Materiał:	Ilość:
1	Wysięgnik	3 kpl.
2	Oprawa oświetleniowa	3 kpl.
3	Przewód AL 25mm <sup>2</sup>	99 m
4	Szafka SON	1 kpl.

**DW 579, Kępiaste**



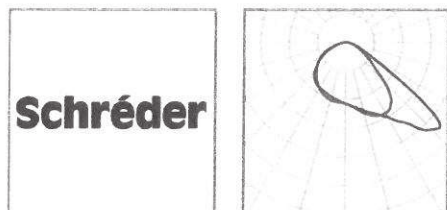
Teren 1

**Plan sytuacyjny opraw**



Teren 1

## Plan sytuacyjny opraw



Producent	SCHREDER
Numer artykułu	
Nazwa artykułu	TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 XP-G3@700mA CW 757 / 445152

1 x Schréder TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 XP-G3@700mA CW 757 / 445152

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	-5.950 m / 4.000 m / 6.000 m	-5.950 m	4.000 m	6.000 m	1

1 x Schréder TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 XP-G3@700mA CW 757 / 445152

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	6.050 m / -4.000 m / 6.000 m	6.050 m	-4.000 m	6.000 m	2

Teren 1

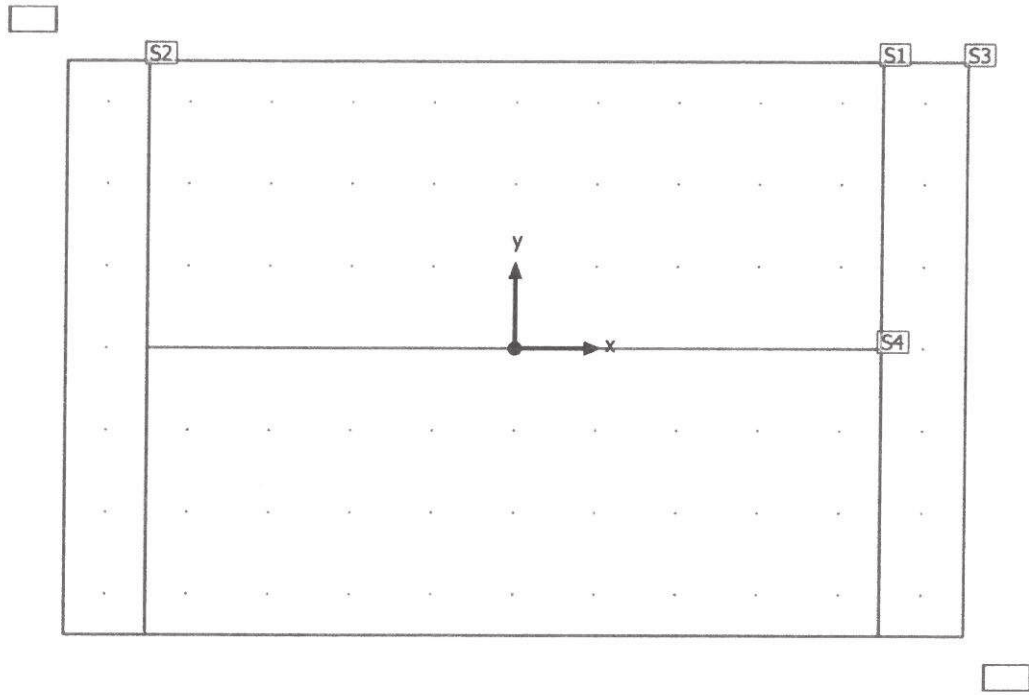
**Lista opraw**

$\Phi$ razem	Prazem	Skuteczność świetlna
26500 lm	208.0 W	127.4 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
2	SCHREDER		TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 XP-G3@700mA CW 757 / 445152	104.0 W	13250 lm	127.4 lm/W

Teren 1

**Obiekty obliczeniowe**



Teren 1

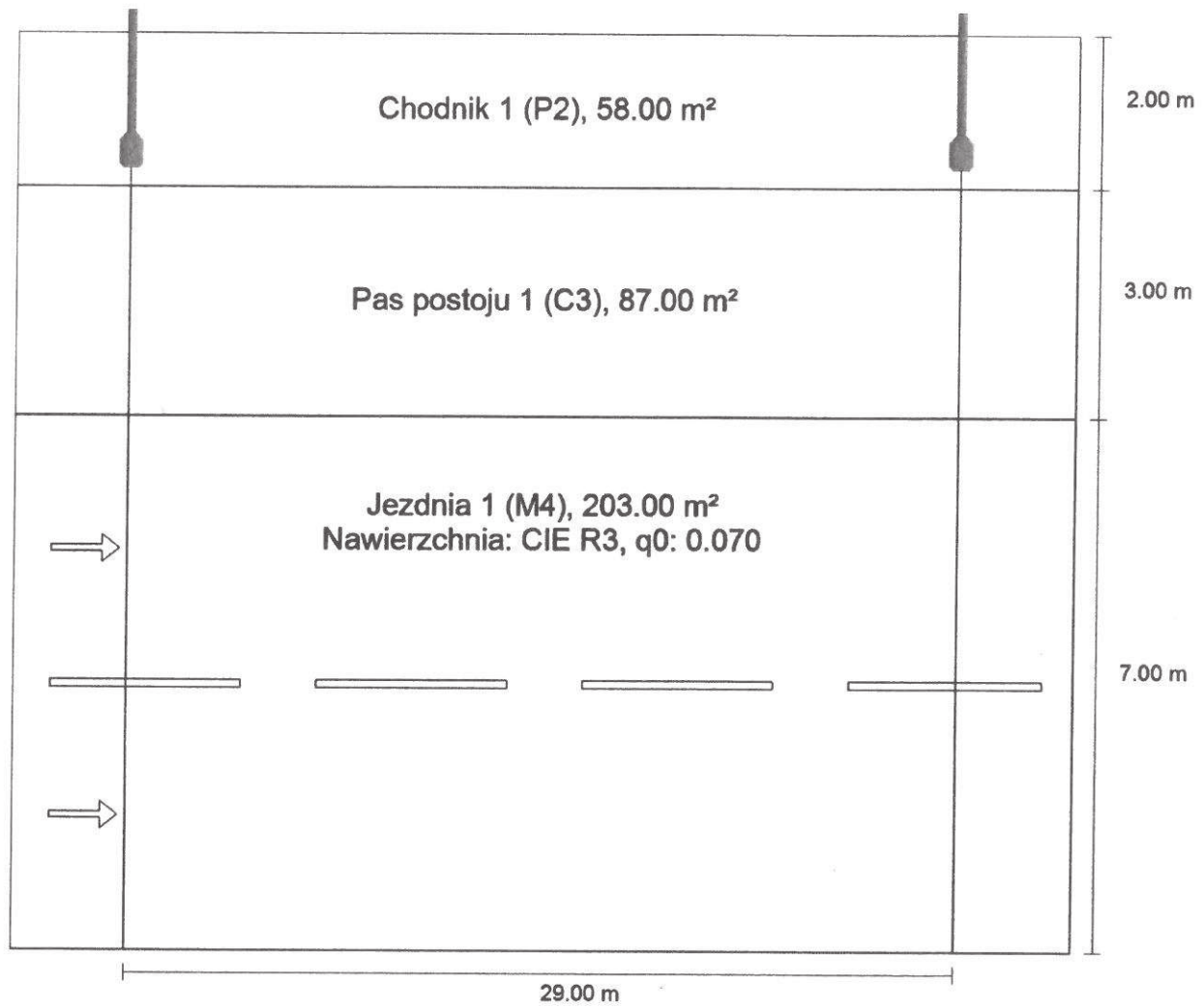
**Obiekty obliczeniowe**

## Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa pozioma Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	103 lx	55.1 lx	132 lx	0.53	0.42	S1
Strefa oczekiwania 1 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	79.2 lx	41.8 lx	98.9 lx	0.53	0.42	S2
Strefa oczekiwania 2 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	80.6 lx	43.1 lx	100 lx	0.53	0.43	S3
Powierzchnia obliczeniowa pionowa Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.750 m	56.9 lx	27.5 lx	69.9 lx	0.48	0.39	S4

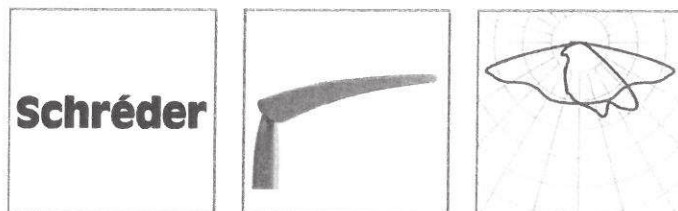
Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Syt. 1 · Alternatywa 2

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Syt. 1 · Alternatywa 2

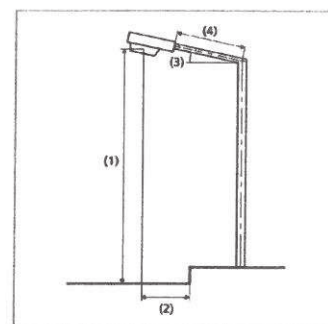
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	SCHREDER	P	80.0 W
Numer artykułu		$\Phi_{\text{Lampa}}$	11345 lm
Nazwa artykułu	TECEO 1 / 5248 / 32 LEDs 800mA WW 730 / 407332	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	9211 lm
Wyposażenie	1x 32 LEDs 800mA WW 730	$\eta$	81.19 %

TECEO 1 / 5248 / 32 LEDs 800mA WW 730 / 407332 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	29.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 80.0 W
Zużycie	2720.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 705 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 280 cd/klm ≥ 90°: 1.44 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	-
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



Syt. 1 · Alternatywa 2

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P2)	$E_m$	14.83 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}$	5.28 lx	$\geq 2.00$ lx	✓
Pas postoju 1 (C3)	$E_m$	18.94 lx	$\geq 15.00$ lx	✓
	$U_o$	0.52	$\geq 0.40$	✓
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.81 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.83	$\geq 0.60$	✓
	TI	15 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.37	$\geq 0.30$	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Syt. 1	$D_p$	0.015 W/lx*m <sup>2</sup>	-
TECEO 1 / 5248 / 32 LEDs 800mA WW 730 / 407332 (z jednej strony u góry)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok	320.0 kWh/rok





Warszawa, dnia

2020-06-26

## MINISTER ŚRODOWISKA

MICHAŁ WOŚ

DOP-PN.436.26.2020.DW

### DECYZJA

Na podstawie art. 15 ust. 3 pkt 2, art. 15 ust. 6 i ust. 8, w związku z art. 15 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 i 471) w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 i 695), po rozpatrzeniu wniosku inwestora – Gminy Leszno z dnia 20 maja 2020 r. reprezentowanej przez pełnomocnika - Panią Beatę Barszcz w sprawie odstępstw od zakazów obowiązujących na obszarze parku narodowego dla potrzeb budowy oświetlenia drogowego pasa drogi wojewódzkiej nr 579 w miejscowości Kępiaste (część działek nr ew. 253 i 254), gmina Leszno, powiat warszawski zachodni oraz w miejscowości Łubiec (część działki nr ew. 181) gmina Leszno, powiat warszawski zachodni na obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego, oraz po uwzględnieniu pozytywnej opinii Dyrektora Kampinoskiego Parku Narodowego z dnia 15 kwietnia 2020 r. (pismo znak: DOso-4082/17/20),

### postanawiam

zezwoić Gminie Leszno w związku z realizacją inwestycji celu publicznego polegającej na budowie oświetlenia drogowego pasa drogi wojewódzkiej nr 579 w miejscowości Kępiaste (część działek nr ew. 253 i 254), oraz w miejscowości Łubiec (część działki nr ew. 181) na obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego na odstępstwo od zakazu „budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych”,

### Wskazuję warunki realizacji zezwolenia wynikające z potrzeb ochrony przyrody:

- a) wszelkie prace ziemne w rejonie korzeni drzew będą wykonywane ręcznie, z równoczesnym zabezpieczeniem pni drzew przed potencjalnymi uszkodzeniami mechanicznymi. Należy także unikać jakiegokolwiek zagęszczania gleby w rejonie systemów korzeniowych drzew, w wyniku składowania ciężkich materiałów budowlanych i ruchu pojazdów w odległości mniejszej niż 2 m od pni drzew;
- b) miejsce składowania materiałów technicznych i wszelkich odpadów oraz koncepcja organizacji ruchu ludzi i sprzętu zmechanizowanego zostaną ustalone z Dyrektorem Kampinoskiego Parku Narodowego;
- c) do środowiska glebowego nie zostaną wprowadzone żadne materiały obcego pochodzenia (np. materiały eksploatacyjne) mogące powodować jakiegokolwiek zanieczyszczenie lub skażenie gruntu, czy też wód powierzchniowych i podziemnych;

- d) prace ziemne będą wykonywane sprzętem technicznym o niskiej emisji hałasu oraz poza okresem lęgowym ptaków to jest poza okresem od 1 kwietnia do 15 sierpnia;
- e) wykopy należy zasypać ziemią pochodzącą z wykopu z zachowaniem naturalnej stratyfikacji warstw.
- f) zastosowane zostaną oprawy oświetleniowe kierunkowe o płaskiej szybie, tak aby oświetlić jedynie pożądaną obszar drogi i zapewnić minimalizację zanieczyszczenia światłem;
- g) Dyrekcja Parku zostanie poinformowana o planowanym rozpoczęciu robót i ich zakończeniu;
- h) wszelkie prace w trakcie realizacji inwestycji będą podlegały bieżącemu nadzorowi Dyrektora Kampinoskiego Parku Narodowego.

W ramach kompensacji przyrodniczej, w rozumieniu art. 3 pkt 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, ze zm.) Inwestor przywróci teren do stanu pierwotnego

**Zezwolenie jest ważne do 31 października 2021 r.**

#### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

MINISTER ŚRODOWISKA

*Michał Woś*

#### Pouczenie

Na podstawie art. 127 § 3, 127a, 129 § 2 ustawy - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 i 695) strona postępowania może zwrócić się do Ministra Środowiska z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. W tym samym terminie strona może zrzec się prawa do wniesienia powyższego wniosku, a z dniem doręczenia Ministrowi Środowiska oświadczenia o zrzeczeniu się tego prawa przez stronę (ostatnią ze stron postępowania) decyzja staje się ostateczna oraz prawomocna (nie można zaskarżyć jej do sądu).

Na podstawie art. 52, 53 § 1, 54 § 1 i 1a, 230, 243, 244 ustawy - Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi (Dz. U. z 2019 r. poz. 2325 ze zm.) strona może nie skorzystać z prawa wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy i wnieść skargę na decyzję do wojewódzkiego sądu administracyjnego w Warszawie, za pośrednictwem Ministra Środowiska - w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji. Opłata za wniesienie skargi (wpis) wynosi 200 zł. Na wniosek strony złożony do wojewódzkiego sądu administracyjnego może być przyznane jej prawo pomocy, które obejmuje zwolnienie w całości lub części od kosztów sądowych i/lub ustanowienie adwokata, radcy prawnego, doradcy podatkowego lub rzecznika patentowego.

#### Otrzymują:

1. ELPO Beata Barszcz, ul. Inżynierska 36, 05-800 Pruszków.
2. Kampinoski Park Narodowy.

ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa; e-mail: sekretariat.bm@srodowisko.gov.pl

dnia 21.05.2020 r.

### OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany(a) Kamil KucharSKI  
zamieszkały(a) Warszawa, ul. Wojciechowskiego 39/42  
PESEL nr 4010400116 numer telefonu 531-931-321  
wyrażam zgodę na:

1. zaprojektowanie i wybudowanie urządzeń oświetlenia ulicznego będących własnością Gminy Leszno na terenie posesji (działka nr 253) stanowiącej moją własność/współwłasność i położonej w m. Kępiaste gm. Leszno
2. dostęp służb eksploatacyjnych do urządzeń oświetlenia ulicznego będących własnością Gminy Leszno w przypadku awarii lub konserwacji.

podpis KucharSKI Kamil



**WÓJT GMINY LESZNO**  
Urząd Gminy Leszno  
Al. Wojska Polskiego 21  
05-084 Leszno  
tel. 22 725 80 05, fax 22 725 85 52  
urząd@gminaleszno.pl

## RODO

25 maja 2018 roku wchodzi w życie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie ich swobodnego przepływu (tzw. RODO).

## KLAUZULA INFORMACYJNA O PRZETWARZANIU DANYCH OSOBOWYCH

Mając powyższe na uwadze i realizując wymogi Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych „RODO”), informuję o zasadach przetwarzania Pani/Pana danych osobowych oraz o przysługujących Pani/Panu prawach z tym związanych.

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych przetwarzanych w Urzędzie Gminy Leszno jest: Wójt Gminy Leszno adres: Al. Wojska Polskiego 21, 05-084 Leszno, urząd@gminaleszno.pl
2. Jeśli ma Pani/Pan pytania dotyczące sposobu i zakresu przetwarzania Pani/Pana danych osobowych w zakresie działania Urzędu Gminy Leszno, a także przysługujących Pani/Panu uprawnień, może się Pani/Pan skontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych Osobowych w Urzędzie Gminy za pomocą adresu ido@gminaleszno.pl
3. Administrator danych osobowych – Wójt Gminy Leszno - przetwarza Pani/Pana dane osobowe na podstawie obowiązujących przepisów prawa, zawartych umów oraz na podstawie udzielonej zgody.
4. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane są w celu/celach:
  - a) wypełnienia obowiązków prawnych ciążących na Gminie Leszno;
  - b) realizacji umów zawartych z kontrahentami Gminy Leszno;
  - c) gdy przetwarzanie jest niezbędne do ochrony żywotnych interesów osoby której dane dotyczą lub innej osoby.
  - d) gdy przetwarzanie jest niezbędne do wykonania zadania realizowanego w interesie publicznym lub w zakresie władztwa publicznego obejmującego powierzone mu zadania.
  - e) gdy przetwarzanie jest niezbędne do celów profilaktyki zdrowotnej
  - f) gdy przetwarzanie jest niezbędne ze względów związanych z interesem publicznym w dziedzinie zdrowia publicznego
  - g) w pozostałych przypadkach gdy Pani/Pana dane osobowe przetwarzane są wyłącznie na podstawie wcześniej udzielonej zgody w zakresie i celu określonym w treści zgody.
5. W związku z przetwarzaniem danych w celach o których mowa w pkt 4 odbiorcami Pani/Pana danych osobowych mogą być:
  - a) organy władzy publicznej oraz podmioty wykonujące zadania publiczne lub działające na zlecenie organów władzy publicznej, w zakresie i w celach, które wynikają z przepisów powszechnie obowiązującego prawa;
  - b) inne podmioty, które na podstawie stosownych umów podpisanych z Gminą Leszno przetwarzają dane osobowe, dla których Administratorem jest Wójt Gminy Leszno.
6. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji celów określonych w pkt 4, a po tym czasie przez okres wymagany przepisami prawa powszechnie obowiązującego.
7. W związku z przetwarzaniem Pani/Pana danych osobowych przysługują Pani/Panu następujące prawa:
  - a) prawo dostępu do danych osobowych, w tym prawo do uzyskania kopii tych danych;
  - b) prawo do żądania sprostowania (poprawiania) danych osobowych – w przypadku gdy dane są nieprawidłowe lub niekompletne;

- c) prawo do żądania usunięcia danych osobowych (tzw. prawo do bycia zapomnianym), w przypadku gdy:
- dane nie są już niezbędne do celów, dla których były zebrane lub w inny sposób przetwarzane,
  - osoba, której dane dotyczą, wniosła sprzeciw wobec przetwarzania danych osobowych,
  - osoba, której dane dotyczą wycofała zgodę na przetwarzanie danych osobowych, która jest podstawą przetwarzania danych i nie ma innej podstawy prawnej przetwarzania danych,
  - dane osobowe przetwarzane są niezgodnie z prawem,
  - dane osobowe muszą być usunięte w celu wywiązania się z obowiązku wynikającego z przepisów prawa;
- d) prawo do żądania ograniczenia przetwarzania danych osobowych – w przypadku, gdy:
- osoba, której dane dotyczą kwestionuje prawidłowość danych osobowych,
  - przetwarzanie danych jest niezgodne z prawem, a osoba, której dane dotyczą, sprzeciwia się usunięciu danych, żądając w zamian ich ograniczenia,
  - administrator nie potrzebuje już danych dla swoich celów, ale osoba, której dane dotyczą, potrzebuje ich do ustalenia, obrony lub dochodzenia roszczeń,
  - osoba, której dane dotyczą, wniosła sprzeciw wobec przetwarzania danych, do czasu ustalenia czy prawnie uzasadnione podstawy po stronie administratora są nadrzędne wobec podstawy sprzeciwu;
- e) prawo do przenoszenia danych – w przypadku gdy łącznie spełnione są następujące przesłanki:
- przetwarzanie danych odbywa się na podstawie, na podstawie zgody wyrażonej przez tą osobę, lub umowy zawartej z osobą, której dane dotyczą
- przetwarzanie odbywa się w sposób zautomatyzowany.

f) prawo sprzeciwu wobec przetwarzania przysługuje – w przypadku gdy łącznie spełnione są następujące przesłanki:

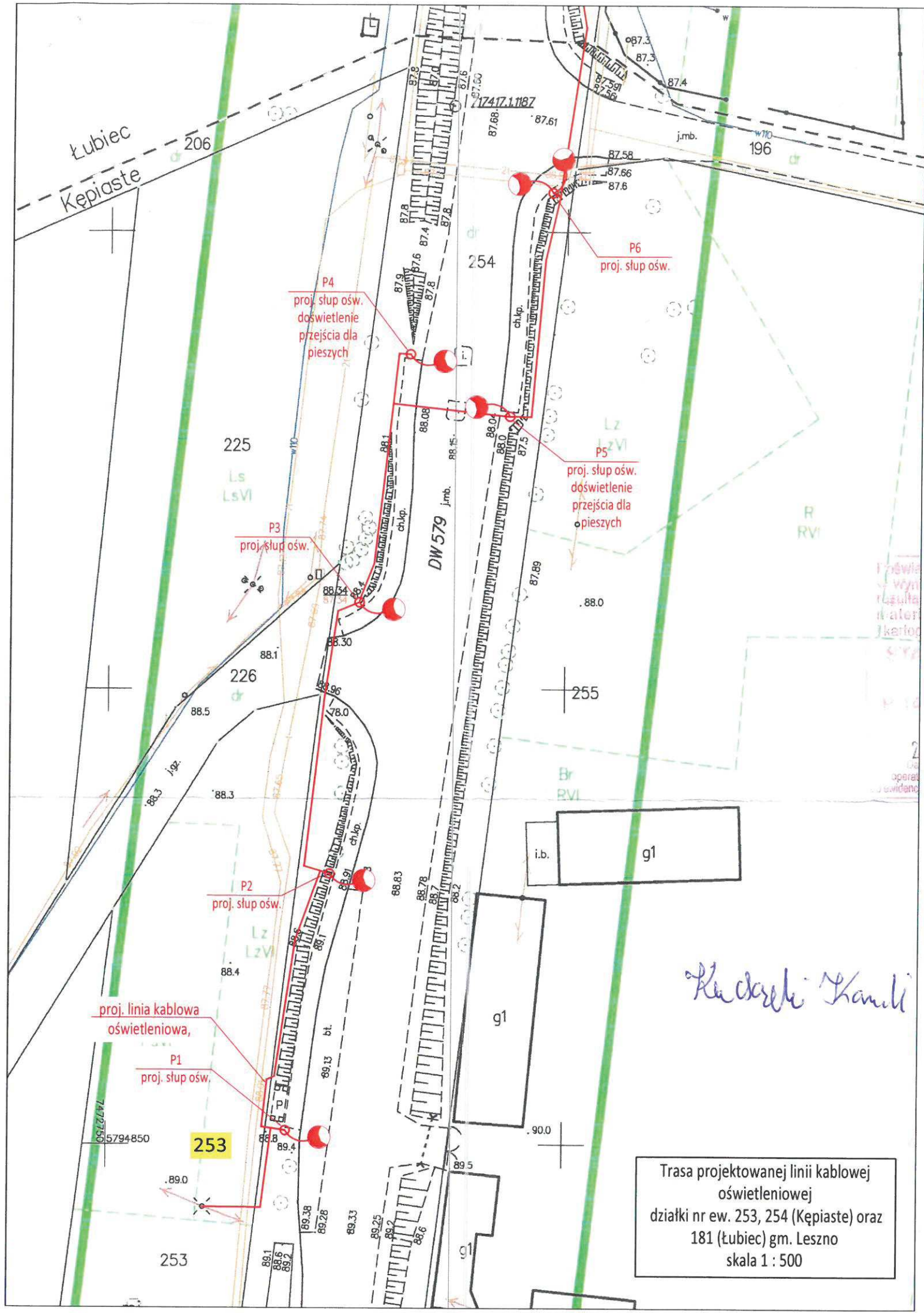
- zaistnieją przyczyny związane z Pani/Pana szczególną sytuacją, w przypadku przetwarzania danych na podstawie zadania realizowanego w interesie publicznym lub w ramach sprawowania władzy publicznej przez Administratora, przetwarzanie jest niezbędne do celów wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez Administratora lub przez stronę trzecią, z wyjątkiem sytuacji, w których nadrzędny charakter wobec tych interesów mają interesy lub podstawowe prawa i wolności osoby, której dane dotyczą, wymagające ochrony danych osobowych, w szczególności gdy osoba, której dane dotyczą jest dzieckiem.
8. W przypadku gdy przetwarzanie danych osobowych odbywa się na podstawie zgody osoby na przetwarzanie danych osobowych (art. 6 ust. 1 lit a RODO), przysługuje Pani/Panu prawo do cofnięcia tej zgody w dowolnym momencie. Cofnięcie to nie ma wpływu na zgodność przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem, z obowiązującym prawem.
9. W przypadku powzięcia informacji o niezgodnym z prawem przetwarzaniu w Urzędzie Gminy Leszno Pani/Pana danych osobowych, przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego właściwego w sprawach ochrony danych osobowych.
10. W sytuacji, gdy przetwarzanie danych osobowych odbywa się na podstawie zgody osoby, której dane dotyczą, podanie przez Panią/Pana danych osobowych Administratorowi ma charakter dobrowolny.
11. Podanie przez Panią/Pana danych osobowych jest obowiązkowe, w sytuacji gdy przesłankę przetwarzania danych osobowych stanowi przepis prawa lub zawarta między stronami umowa.
12. Pani/Pana dane mogą być przetwarzane w sposób zautomatyzowany i nie będą profilowane.

**Powyższe zasady stosuje się począwszy od 25 maja 2018 roku**

Zapoznałem/łam się z powyższą informacją:

21.05.2020, *Phedaku Karalk*

data i podpis



Łubiec  
Kępiaste 206

225

226

253

254

255

DW 579

g1

g1

*Kuczyński Kamili*

Trasa projektowanej linii kablowej oświetleniowej działki nr ew. 253, 254 (Kępiaste) oraz 181 (Łubiec) gm. Leszno skala 1 : 500