

1  
STAROSTA KONIŃSKI  
projekt budowlany do zgłoszenia numer  
WA.6743.....A.12.7.2021...

z up. Starosty

Andrzej Pieklik  
Naczelnik Wydziału  
Architektury i Budownictwa

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

### BUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO ETAP 2

**OBIEKT :** Budowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego  
w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna  
gm. Krzymów ETAP 2  
kat. obiektu XXVI

**ADRES :** Brzeźno gm. Krzymów  
- dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603  
obr. 0003 Brzeźno jedn. ewid. 301006\_2 Krzymów  
pow. koniński woj. wielkopolskie

**INWESTOR :** OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.  
ul. Wrocławska 71A  
62-800 Kalisz

**BRANŻA :** Elektryczna.

lipiec 2021 r.

3.

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

### BUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO ETAP 2

**OBIEKT :** Budowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego  
w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna  
gm. Krzymów ETAP 2  
kat. obiektu XXVI

**ADRES :** Brzeźno gm. Krzymów  
- dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603  
obr. 0003 Brzeźno jedn. ewid. 301006\_2 Krzymów  
pow. koniński woj. wielkopolskie

**INWESTOR :** OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.  
ul. Wrocławska 71A  
62-800 Kalisz

**BRANŻA :** Elektryczna.

**PROJEKTANT :** mgr inż. Andrzej Adamski  
*spec. inst.-inż.*

**ANDRZEJ ADAMSKI**  
mgr inż. elektryk  
upr. do projektowania, kierowania,  
nadzorowania oraz przeprowadzania  
ekspertyz technicznych  
Nr ewid. 1741/94/Lo

**SPRAWDZIŁ :** tech. Marek Balcerek  
*spec. inst.-inż.*

Marek Balcerek  
upr. 715/85/Lo 1267/89/Lo  
w/18/88/Lo  
w zakr. instal. inżynierskiej

lipiec 2021 r.

## TECZKA ZAWIERA

1.	Strona tytułowa.	str. 1-1a.
2.	Spis zawartości teczki.	str. 2-2a.
3.	Dokumenty :	
1.	Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 16/III/2021 z dn. 22.03.2021 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno, ul. Jaśminowa, Pogodna, Akacyjowa, Bukowa, Słoneczna, Kwiatowa gm. Krzymów.	str. 3.
2.	Pismo Energa-Operator S. A. Oddział w Kaliszu RD Konin dotyczące warunków przyłączenia do sieci ee Energa-Operator S.A. oświetlenia ulicznego w m. Brzeźno gm. Krzymów z dnia 28.07.2021 r.	str. 4-5.
3.	Uzgodnienie z Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu RD Konin montażu urządzeń oświetlenia ulicznego w m. Brzeźno gm. Krzymów z dnia 22.07.2021 r.	str. 6.
4.	Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz koncepcji projektu budowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno gm. Krzymów ETAP 2 z dnia 26.07.2021 r.	str. 7.
5.	Decyzja Wójta Gminy Krzymów zezwalająca na lokalizacji oświetlenia ulicznego w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów ETAP 2 z dnia 23.07.2021 r.	str. 8-9.
6.	Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Koninie z dnia 15.07.2021 r.	str. 10-12.
7.	Protokół z narady koordynacyjnej nr 14/2021 z dnia 14.07.2021 r.	str. 13-16.
8.	Pozwolenie Nr 215/2021/C na prowadzenie badań archeologicznych wydane przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu Delegatura w Koninie z dnia 03.08.2021 r.	str. 17-21.
9.	Uzgodnienie z Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu RD Konin projektu budowy oświetlenia ulicznego w m. Brzeźno gm. Krzymów ETAP 2 w zakresie formalno-prawnym oraz technicznym z dnia 10.08.2021 r.	str. 22.
10.	Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowlano-wykonawczego budowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa , Leśna gm. Krzymów ETAP 2 z dnia 25.08.2021 r.	str. 23.
11.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane.	str. 24.
12.	Zaświadczenia z WOIIIB.	str. 25-26.
13.	Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.	str. 27-28.
4.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.	str. 29-31.
5.	Opis techniczny.	str. 32-39.
6.	Obliczenia techniczne.	str. 40-51.
7.	Informacje do opracowania planu BIOZ.	str. 52-55.

**8. Rysunki techniczne :**

1. Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kablowej linii oświetleniowej ETAP 2 - rys. nr 1.
2. Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej. - rys. nr 2.
4. Przekrój rowu kablowego. - rys. nr 3.
5. Zbliżenia i skrzyżowania linii kablowej oświetleniowej z podziemną infrastrukturą techniczną. - rys. nr 4.
6. Wygląd słupa oświetleniowego SAL-80K + WR-2/1/0,95/5 (karta katalogowa).



WTS 16/III/2021

Kalisz, 2021-03-22

**Warunki techniczne**

dot. wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV  
w zakresie oświetlenia zewnętrznego

1. Adres inwestycji:  
gmina: Krzymów  
miejscowość: Brzeźno  
nazwa ulicy: Jaśminowa, Pogodna, Akacjowa, Bukowa, Słoneczna, Kwiatowa, Leśna
2. Rodzaj projektowanej linii: kablowa.
  - a) typ przewodu/kabla zasilającego: kabel typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 4x25mm<sup>2</sup>.
  - b) dodatkowe parametry linii zasilającej: brak.
  - c) w przypadku linii kablowej na projektowanych kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Orientacyjna długość projektowanej linii kablowej 2000 m, linii napowietrznej wydzielonej 0 m, linii napowietrznej wspólnej 0 m.
4. Nr stacji zasilającej: 51278, nr istniejącego PZ nie dotyczy
5. Miejsce zasilania: złącze Energa.
6. Rodzaj zasilania: trójfazowe
7. Parametry szafy oświetleniowej:
  - a) projektowana szafa,
  - b) rodzaj projektowanej szafy: wolnostojąca,
  - c) materiał obudowy: poliestr wzmocniany włóknem szklanym,
  - d) barwa obudowy: bez powłoki lakierniczej - naturalna barwa tworzywa
  - e) minimalny stopień szczelności: IP 44
  - f) minimalna odporność na udary: IK 10
  - g) miejsce montażu: dz. nr 1010/17 zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym,
  - h) rodzaj sterowania: sterownik astronomiczny typu ASTmidi GPS,
  - i) rodzaj zabezpieczenia przedlicznikowego: rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK-00,
  - j) rodzaj zabezpieczeń obwodowych: gniazdo bezpiecznikowe D-01 / D-02,
  - k) ilość obwodów szafy oświetleniowej: 5,
  - l) w przypadku projektowanej szafy, winna ona posiadać możliwość zamontowania zamka/wkładki w systemie Master-Key,
  - m) istniejącą szafę oświetleniową w razie potrzeby dostosować do zmiany mocy zainstalowanej.
8. Parametry projektowanych słupów:
  - a) materiał: aluminium anodowane,
  - b) wysokość montażu oprawy w metrach: 8,
  - c) sposób montażu w gruncie: na dedykowanym fundamencie,
  - d) kolor: CI-63 szary
  - e) inne parametry: brak
  - f) typ słupa: SAL-80K z wysięgnikiem WR-2/1/0,95/5
  - g) w przypadku projektowanych słupów, kable w słupach należy łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
  - h) projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

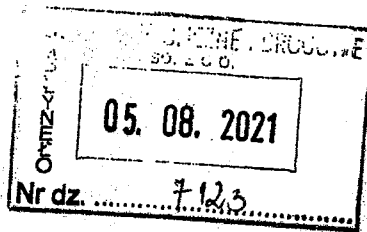
Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz: 7412402946111000028733740

9. Parametry wysięgników dla linii napowietrznej:
- a) materiał: nie dotyczy
  - b) inne: nie dotyczy,
  - c) wysięgniki montować w taki sposób aby oprawy znajdowały się nad przewodami linii nn.
10. Parametry opraw:
- a) rodzaj źródła światła: LED, temperatura barwowa 4000 K,
  - b) stopień ochrony przeciwporażeniowej: II,
  - c) klasa szczelności dla całej oprawy: IP 66,
  - d) minimalna odporność na udary: IK 9
  - e) materiał: aluminium,
  - f) typ oprawy: BGP 28... zgodnie z obliczeniami,
  - g) system zarządzania: City Touch z abonamentem na 10 lat,
  - h) inne uwagi: brak.
11. Parametry przewodów zasilających oprawy w słupach/wysięgnikach: YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> 450/700V.
12. Rodzaj zabezpieczeń bezpiecznikowych dla opraw: izolowane złącza kablowe IZK z wkładkami D01.
13. Ochrona przeciwprzepięciowa: nie dotyczy.
14. Układ zasilania: TN-C.
15. Do obliczeń fotometrycznych należy przyjąć klasą oświetleniową dla drogi: M5, dla chodników: nie dotyczy oraz współczynnik konserwacji równy: 0,8.
16. W przypadku projektowania urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, dokumentację należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym terytorialnie Rejonowym Zakładem Dystrybucji.
17. Projektowane linie oświetleniowe, kablowe lub napowietrzne, wydzielone w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
18. Należy stosować wyłącznie urządzenia i materiały dopuszczone do stosowania na terenie kraju.
19. Demontaże: nie dotyczy.
20. Pozostałe uwagi: brak
21. Dla linii kablowych oraz linii napowietrznych, wydzielonych dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:
- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
    - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z lokalizacją latarni, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
    - w wersji elektronicznej: plik w formacie EVO wykonanych obliczeń oświetleniowych,
  - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć w wersji papierowej 2 egz. kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projektu budowlano-wykonawczego oraz kosztorys inwestorski.
22. Dla linii napowietrznych, wspólnych dokumentacja projektowa podlega sprawdzeniu przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w zakresie:
- dokumentów określonych w piśmie nr: nie dotyczy,
  - opisu technicznego, zawierającego obliczenia elektryczne,
  - planu sytuacyjnego zawierającego cały obiekt zasilany z danego PZ,
  - schematu jednokreskowego,
  - obliczeń fotometrycznych.
23. Załączniki: schemat szafy, plan sytuacyjny .
- Opracował: Rafał Wręczycki.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych  
*Jacek Witczak*



**Energa**  
operator



Numer P/21/050355	Miejscowość Konin	Data 28-07-2021
-------------------	-------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**  
Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne  
Adres (Nr działki): Brzeźno, ul. Słoneczna  
gm. Krzymów, działka numer 1010/40
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 6.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Konin Pld [05002]  
Linia 15 kV Brzeźno - Nr 21400 [SN5-05002/14]  
Stacja SN/nn Brzeźno [51278]  
Obwód nn DZ.NR 1009/ [NN5-51278/04]  
Obiekt Obwód [nn] DZ.NR 1009/ [NN5-51278/04]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
- zaciski na ostatniej listwie zaciskowej, licząc od strony zasilania, w kierunku instalacji odbiorczej w rozdzielnicy kablowo-pomiarowej.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
    - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
- nie dotyczy
    - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
- nie dotyczy
    - 7.1.3. Urządzenia nn:
      - a) w zakresie przyłącza:  
Budowa rozdzielnicy kablowo-pomiarowej zgodnie z ppkt. b)
      - b) w zakresie rozbudowy sieci:  
Istniejący kabel YAKXs 4x120mm<sup>2</sup> wyprowadzony ze stacji 51278 obw. nr 4 rozciąć na wysokości dz. nr 1010/43, przedłużyć i wprowadzić do projektowanej rozdzielnicy KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F, którą zabudować w granicy dz. nr 1010/43 i drogi częścią czołową do drogi w miejscu dostępnym dla służb technicznych Przedsiębiorstwa energetycznego. Istniejącą sieć elektroenergetyczną dostosować do zwiększonego obciążenia.
    - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
- nie dotyczy
    - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzić zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.
    - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
- nie dotyczy
    - 7.1.7. Demontaże:  
- nie dotyczy
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Zasilanie obiektu wykonać zalicznikowo z projektowanej jw. rozdzielnicy kablowo-pomiarowej.  
Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.

- Minimalny przekrój w.l.z. 10mm<sup>2</sup> Cu.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
- w rozdzielni kablowo-pomiarowej
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w kablowej rozdzielni szafowej zintegrowanej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni  
Licznik: 3-fazowy.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:  
- ilość pozostawionego miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna gwarantować w przyszłości jego bezpieczną eksploatację (np. wymianę poszczególnych elementów).  
- wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do opłombowania.
- Zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego układ pomiarowo-rozliczeniowy (tzn. liczniki oraz inne urządzenia służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów i rozliczeń) dostarcza przedsiębiorstwo zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją energii elektrycznej. W związku z tym zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego odbędzie się kosztem oraz staraniem ENERGA OPERATOR SA - Oddział w Kaliszu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- |    |   |                                      |
|----|---|--------------------------------------|
| a) | Układ sieci   | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) | Napięcie znamionowe sieci                                   | 0,4 kV                               |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci                         | 100 A                                |
|    | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |                                      |
| d) | System ochrony od porażeń                                   | Samoczynne wyłączenie zasilania      |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- |    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci  | -                    |
| b) | Napięcie znamionowe sieci  | - kV                 |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego  | - A                  |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego   | - s                  |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV   | - MVA                |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego  | - s                  |
|    | w stacji 110/15 kV GPZ Konin Pld   |                      |
|    | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. |                      |
| g) | System ochrony od porażeń  | uziemiające ochronne |
- 10.3. Inne:
- 
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
- Wymagana jest dokumentacja projektowa.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
- nie dotyczy
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
- nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:  
- nie dotyczy



**Energa**  
operator

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.  
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

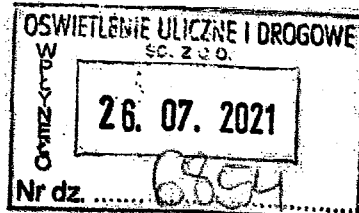
Rusin Wojciech  
OPRACOWAŁ  
tel. 801404404

Kierownik  
Biura Przyłączeń  
  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Koninie  
ul. Kleczewska 41, 62-510 Konin



**Energa**  
operator



**OŚWIETLENIE ULICZNE  
I DROGOWE Sp. z o.o.**  
Ul. Wrocławska 71 A  
62-800 Kalisz

Konin, 22 lipca 2021 roku

Znak: EOP-45MMD-000605-2021/DG

Dot. Uzgodnienie montażu urządzeń oświetlenia ulicznego w miejscowości Brzeźno, gm. Krzymów

W odpowiedzi na pisma z dnia 21.06.2021 roku nr TT/T III / RW // 2021 (data wpływu: 21.07.2021 r.)  
w sprawie uzgodnienia montażu urządzeń zgodnie z załączonym schematem:

- montaż przewodu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na linię napowietrzną wydzieloną, stanowisko słupowe nr I/12  
w miejscowości Brzeźno gm. Krzymów, stacja transformatorowa nr 50368,

informujemy, że wyrażamy zgodę pod warunkiem zachowania przez Inwestora postanowień  
zamieszczonych w Umowie Najmu nr KJ007188/2019 z dnia 06.12.2019 roku.

Informujemy również, że podczas wykonywania montażu należy postępować zgodnie z Instrukcją  
Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENERGA – OPERATOR SA  
oraz, że przedmiotowa zgoda nie jest równoznaczna z wydaniem Warunków Przyłączenia.

k/o: 4MMD

Z poważaniem

Kierownik Działu  
Dokumentacji Energetycznej  
*Anna Dzikowska*  
Anna Dzikowska

T +48 62 500 22 10  
F +48 62 500 22 00

Regon 190275904-00043  
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Oddział w Kaliszu  
al. Wolności 8, 62-800 Kalisz  
operator.kalisz@energa.pl  
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033455

nr konta: 38 1240 6292 1111 0010 3649 0117  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



TT/T III/RW/ 1807 /2021

Kalisz, 2021-07-26

**BUDMAR s.c.**  
**Mariola Adamska Andrzej Adamski**  
**ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8**  
**64-100 Leszno**

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w odpowiedzi na otrzymaną korespondencję w sprawie wstępnego uzgodnienia dokumentacji projektowej dotyczącej budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno, gm. Krzymów – etap 2, uzgadnia przedmiotowy projekt bez uwag zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi WTS 16/III/2021 z dnia 22-03-2021.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych

*Jacek Witczak*

Sprawę prowadzi:

Rafał Wręczycki, tel.: 62 5985279, kom. 533350624, e-mail: [rwreczycki@ouid.pl](mailto:rwreczycki@ouid.pl)

**Do wiadomości:**

T III aa (6264/2021)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz 7412402946111000028733740

  
**OŚWIETLENIE**  
**ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.**

Tel.: 62 598 52 70  
E-mail: [zarzad@ouid.pl](mailto:zarzad@ouid.pl)

[www.oswietlenie.kalisz.pl](http://www.oswietlenie.kalisz.pl)

Krzymów, dnia 23 lipca 2021 r.

RG.7230.1.18.2021

## DECYZJA

Na podstawie art. 22 ust. 2 i art. 39 ust 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pana Andrzeja Adamskiego reprezentującego firmę BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski z siedzibą w m. Leszno ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8 64-100 Leszno działając z pełnomocnictwa Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 71A 62-800 Kalisz, z dnia 08.07.2021 r.

## ORZEKAM

- I. Zezwolić na lokalizację linii kablowej wraz z latarniami oświetlenia ulicznego w m. Brzeźno ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna, w pasie drogowym drogi gminnej dz. 1010/40, 1009/31, 1009/55, 1009/72, 603 obręb geodezyjny Brzeźno, gmina Krzymów.
- II. Prace należy prowadzić z zachowaniem następujących warunków:
  1. Prace należy prowadzić w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu drogowego.
  2. Miejsce prowadzenia prac należy oznakować i odpowiednio zabezpieczyć.
  3. Prace należy wykonać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.
  4. Po ułożeniu kabla wzdłuż drogi, grunt należy zagęścić, a pobocze umocnić.
  5. Koszt budowy i przebudowy nawierzchni i urządzeń drogowych znajdujących się w pasie drogowym ponosi inwestor.
  6. W przypadku przejścia przyłącza kablowego przez jezdnię drogi gminnej należy wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej.
  7. Po zakończeniu prac należy przywrócić teren pasa drogowego do stanu pierwotnego.
- III. Niniejsza decyzja jest równoznaczna z wyrażeniem zgody na dysponowanie nieruchomościami objętych inwestycją w celach budowlanych

## UZASADNIENIE

Pan Andrzej Adamski reprezentujący firmę BUDMAR Mariola Adamska, Andrzej Adamski ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8 64-100 Leszno działając z pełnomocnictwa Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 71A 62-800 Kalisz, wnioskiem z dnia 08.07.2021 r. (data wpływu), zwrócił się o uzgodnienie lokalizacji linii kablowej wraz z latarniami oświetlenia ulicznego w m. Brzeźno ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna w pasie drogowym drogi gminnej dz. 1010/40, 1009/31, 1009/55, 1009/72, 603 obręb geodezyjny Brzeźno, gmina Krzymów.

Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2020 poz. 470 ze zm.) w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego oraz reklam, może nastąpić wyłączenie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji



administracyjnej - zezwolenie nie jest wymagane w przypadku zawarcia umowy, o której mowa w ust. 7 lub w art. 22 ust. 2, 2a lub 2c.

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.) organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy kodeksu stanowią inaczej. Decyzje rozstrzygają sprawę co do jej istoty w całości lub w części albo w inny sposób kończą sprawę w danej instancji.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Koninie za pośrednictwem Wójta Gminy Krzymów w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Powyższe oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu oraz brak jest możliwości złożenia odwołania do organu wyższego stopnia i zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania.

Zgodnie z art. 39 ust 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.) inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenie budowy albo wykonania robót budowlanych.
2. Uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia o którym mowa w ust. 3
3. Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Z up. WÓJTA

Roman Gęziak  
ZASTĘPCA WÓJTA

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Adamski BUDMAR s.c., Mariola Adamska, Andrzej Adamski  
ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8 64-100 Leszno  
pełnomocnik Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.
2. a/a

Zwolnienie z opłaty skarbowej na podstawie załącznika część III pkt 44 ppkt 2 zwolnienia pkt 8 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1000 ze zm.)

$\frac{1}{2}g$ 
 $\frac{1}{2}g$

Urząd Gminy w Krzymowie  
Załącznik do decyzji  
nr PG.7230.1.18.2021 z dnia 23.07.2021

[illegible]

**WOJEWÓDZKI URZĄD**

Ochrony Zabytków w Poznaniu

DELEGATURA w KONINIE

ul. 1 Maja 7, 62-510 Konin  
K. WA. 5152-1594.1.2021  
tel. 63 244 71 26, 244 71 83

Konin, 15.07.2021 r.

**Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.  
Kalisz**

dotyczy: budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Brzeźno: etap 1 – działki o nr ewidencyjnych 1010/40, 1010/25, 1010/24, 1012/3, 1013/19, 1013/20, 1013/15, 1536/4, 1011/6, 1009/31, 1009/55 i 1010/17 obręb Brzeźno; etap 2 – działki o nr ewidencyjnych 1010/40, 1009/31, 1009/55, 1009/72, 697/4, 697/1 i 603 obręb Brzeźno, gmina Krzymów, powiat koniński, woj. wielkopolskie

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.07.2021 r. (wpłynęło dnia 14.07.2021 r.), nadesłane przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. Kalisz, działającą przez pełnomocnika Pana Andrzeja Adamskiego BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski Leszno (pełnomocnictwo z dnia 08.04.2021 r.), w sprawie zajęcia przez organ ochrony zabytków stanowiska w przedmiocie inwestycji polegającej na budowie sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Brzeźno: etap 1 – działki o nr ewidencyjnych 1010/40, 1010/25, 1010/24, 1012/3, 1013/19, 1013/20, 1013/15, 1536/4, 1011/6, 1009/31, 1009/55 i 1010/17 obręb Brzeźno; etap 2 – działki o nr ewidencyjnych 1010/40, 1009/31, 1009/55, 1009/72, 697/4, 697/1 i 603 obręb Brzeźno, gmina Krzymów, powiat koniński, woj. wielkopolskie, Kierownik Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu uprzejmie informuje, że na części wyżej wymienionych działek (część działki nr 1010/40, 1013/19 i 1536/4 oraz działki 1010/25, 1010/24 i 1012/3) znajduje się zewidencjonowane stanowisko archeologiczne nr st. 10, ob. AZP 57-41/21 (pozostałości osadnictwa ludności z okresu średniowiecza), podlegające ochronie konserwatorskiej na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 3 lit. a oraz art. 7 pkt 4 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r., poz. 710 z późniejszymi zmianami).

Wszelkie prace ziemne bezpowrotnie niszczą stanowisko archeologiczne. W związku z tym przeprowadzenie badań archeologicznych w obrębie wykopów budowlanych na obszarze ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego jest niezbędne dla ochrony zabytków archeologicznych. Wyniki badań często stanowią jedyną dokumentację następujących po sobie epizodów osadniczych na tym terenie. Pozwalają skorygować, uszczegółowić i potwierdzić dane ze źródeł pisanych. Pozyskany w trakcie badań materiał ruchomy umożliwia uzupełnienie danych o kulturze materialnej mieszkańców.

Dlatego dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego, podczas robót ziemnych, w obrębie wykopów budowlanych na terenie podlegającym ochronie konserwatorskiej, wymagane jest prowadzenie badań archeologicznych, na które należy uzyskać, zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, pozwolenie Kierownika Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu.

Niniejsza opinia posiada wyłącznie charakter merytoryczny i nie zastępuje pozwolenia w rozumieniu art. 36 ust. 1 pkt 5 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

**Załącznik:**

1. projekt zagospodarowania terenu
2. mapa z lokalizacją stanowiska archeologicznego

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Poznaniu  
Kierownik Delegatury w Koninie

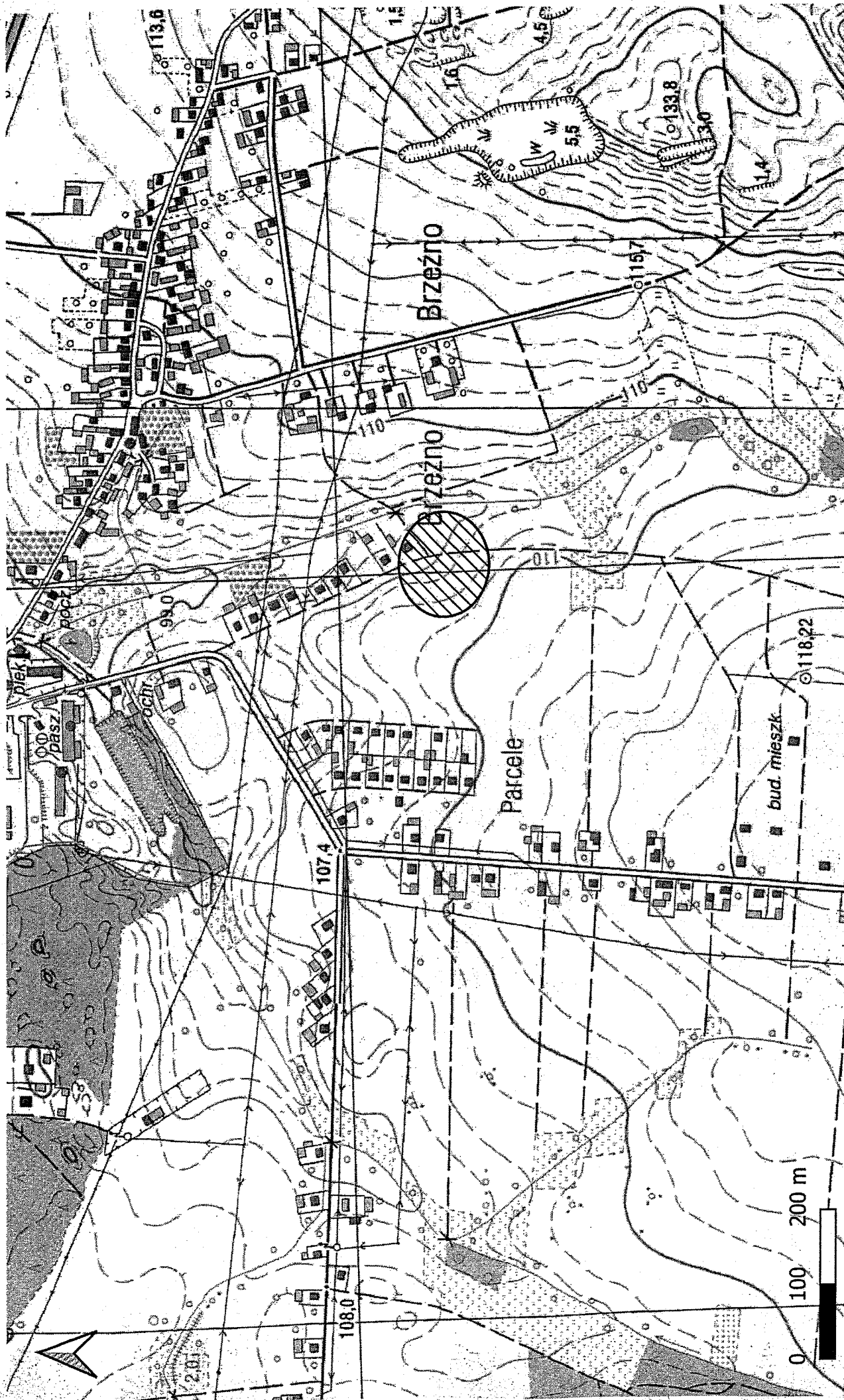
mgr Grzegorz Budnik

**Otrzymują:**

1. adresat – przez pełnomocnika Pana Andrzeja Adamskiego BUDMAR s.c. Mariola  
Adamska Andrzej Adamski Leszno
2. aa NL

Sprawę prowadzi: st. spec. ds. archeologii Natalia Lipowczyk, tel. 632447126  
Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wielkopolski Wojewódzki Konserwator  
Zabytków. Dalsze informacje dotyczące ochrony Pani/Pana danych osobowych znajdują się na stronie  
WWW pod adresem: <http://poznan.wuoz.gov.pl/ochrona-danych-osobowych-0>

Załącznik nr 1: informacja o prywatności



st. 10, ob. AZP 57-41/21



**WOJEWÓDZKI URZĄD** Załącznik do pisma  
 Ochrony Zabytków w Poznaniu Ko.WA.5152.1594.1.2021  
 DELEGATURA w KONINIE z dnia 15.07.2021 r.  
 ul.1 Maja 7, 62-510 Konin  
 tel. 63 244 71 26, 244 71 83

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
 w Poznaniu  
 Kierownik Delegatury w Koninie

mgr Grzegorz Budnik



STAROSTA KONIŃSKI

Konin, 2021-07-14

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORYNACYJNEJ NR 14/2021**

przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
zakończona w dniu **2021-07-14**, dotyczący sprawy **MN.405.312.2021**

Podstawa prawna wydania odpisu:

Art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ust 1 i 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r., Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(Jednolity tekst - Dz.U. 2020 poz. 2052)

Przedmiot uzgodnienia : **Oświetlenie uliczne - etap 1 i 2.**

Zlokalizowanego : **gm. Krzymów; obr. ewid. BRZEŻNO ul. Krótka, Jaśminowa, Pogodna,  
Słoneczna, Bukowa, Akacyjowa**

Zleceniodawca **BUDMAR s.c.**  
**Mariola Adamska, Andrzej Adamski**

Przewodniczący narady koordynacyjnej: **Dyrektor P.O.D.G.i K. w Koninie – Zofia Maślak**

Data wpływu wniosku: **2021-07-08**

wasz znak:

Stanowiska uczestników narady :

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

Lista zawiadomionych branż o naradzie koordynacyjnej:

ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Koninie; ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Słupcy;  
ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Kole; Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. w Koninie; Oświetlenie Uliczne i  
Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu; ORANGE Polska S.A.; Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. Wysogotowo; INEA S.A.  
Wysogotowo; Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.; Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie  
Centrum Superkomputerowo-Sieciowe w Poznaniu; PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. w Kleczewie; Zarząd Dróg  
Powiatowych w Koninie; Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kleczewie; Przedsiębiorstwo  
Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kazimierzu Biskupim; Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z  
o.o. w Wierzbinku; Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Sompólnie; Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z  
o.o. w Kramsku; Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Rychwale; Zakład Gospodarki  
Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Ślesinie; Gmina Golina; Gmina Grodziec; Gmina Kazimierz Biskupi; Gmina Kleczew;  
Gmina Kramsk; Gmina Krzymów; Gmina Rychwał; Gmina Rzgów; Gmina Skulsk; Gmina Sompolno; Gmina Stare Miasto; Gmina  
Ślesin; Gmina Wierzbinek; Gmina Wilczyn;

Lista obecności oraz stanowiska uczestników narady zostały przedstawione w załączniku  
do protokołu z narady koordynacyjnej.

Protokolant: Piotr Rolski

Z up. STAROSTY  
*Zofia Maślak*  
DYREKTOR  
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie

.....  
Podpis przewodniczącego  
narady koordynacyjnej

Znak sprawy: MN.405.312.2021

**ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU**

narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Koninie zakończonej w dniu **2021-07-14**

Wnioskodawca: BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski

Inwestor: Oświetleni Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.

Lokalizacja: gm. Krzymów; obr. ewid. BRZEŻNO ul. Krótka, Jaśminowa, Pogodna, Słoneczna, Bukowa, Akacyjowa

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Dyrektor P.O.D.G.i K. w Koninie - Zofia Maślak

Opis przedmiotu narady:

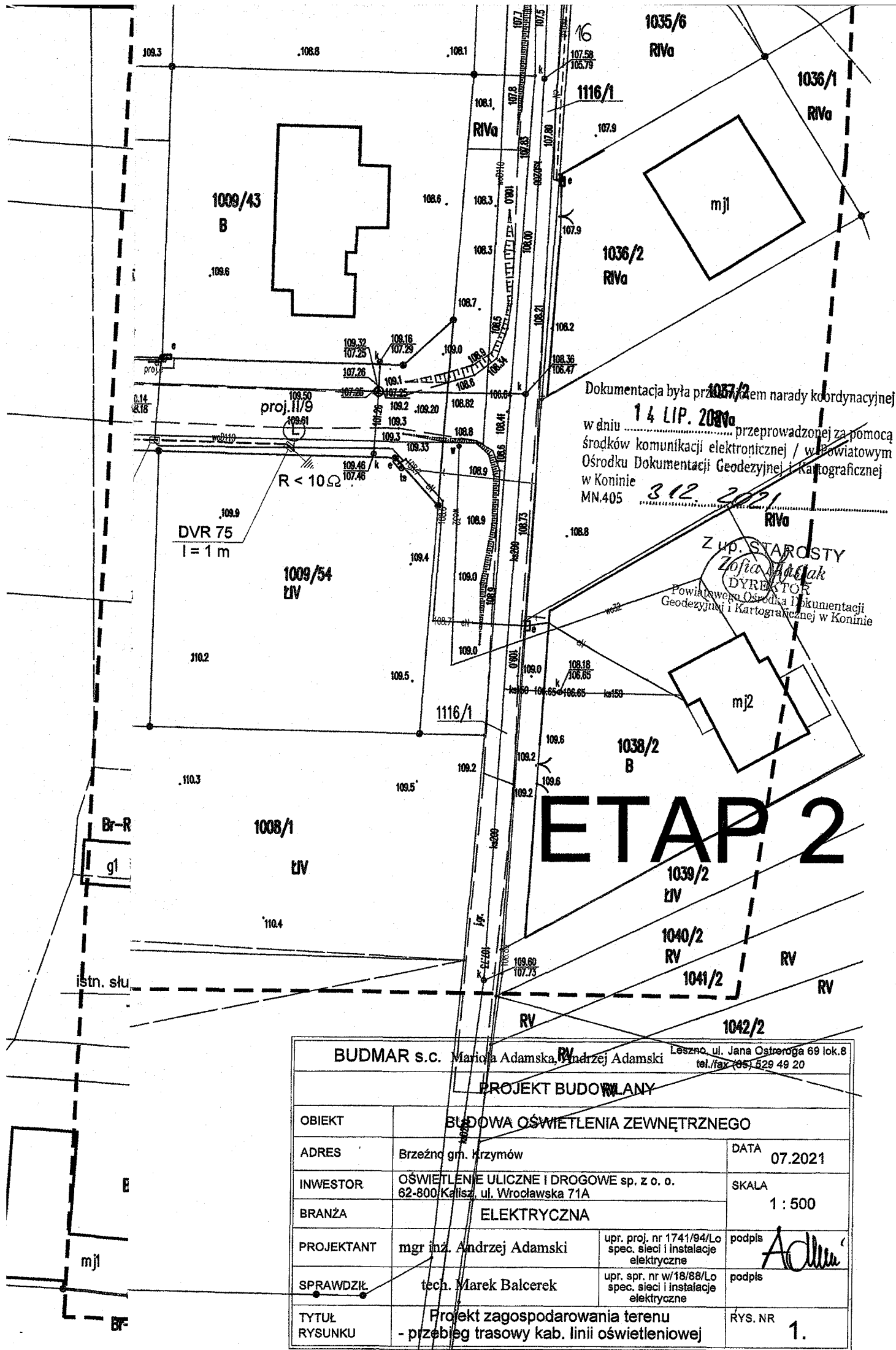
1 Oświetlenie uliczne


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

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu	Henryk Wrąbel ENERGA  2021-07-13 09:11:27	<p>1. Na trasie projektowanego obiektu znajdują się kable elektroenergetyczne niskiego napięcia. Skrzyżowania i zbliżenia z tymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, szczególnie uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości;</p> <p>2. Na trasie projektowanego obiektu znajdują się kable elektroenergetyczne średniego napięcia. Skrzyżowania i zbliżenia z tymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, szczególnie uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości</p> <p>3. Lokalizację podziemnych urządzeń elektroenergetycznych należy potwierdzić w terenie za pomocą próbnych przekopów;</p> <p>4. Prace ziemne w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego;</p> <p>5. Wykonanie skrzyżowań z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłosić przed zasypaniem do odbioru w Rejonie Dystrybucji w Koninie;</p> <p>6. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy się zgłosić do ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Koninie w celu uaktualnienia uzgodnienia;</p> <p>7. Prace w pobliżu kabli elektroenergetycznych średniego napięcia należy zgłosić (z 14-to dniowym wyprzedzeniem) do ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Koninie w celu wyłączenia spod napięcia linii kablowej oraz nadzorowania przez pracownika</p>



			<p>ENERGA-OPERATOR SA;</p> <p>8. Po natrafieniu w trakcie prac ziemnych na urządzenia elektroenergetyczne nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Rejon Dystrybucji w Koninie;</p> <p>9. Prowadzenie prac bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi należy wykonywać zgodnie z przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.) oraz w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169 poz. 1650 z 2003 r.).</p> <p>10. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. słupów, kabli, złącz, przepustów, uziemień itp.</p> <p>11. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Koninie w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca;</p>
2	<p>ZAKŁAD USŁUG WODNYCH Konin S.A. Oddział Terenowy Konin</p>	<p>Aleksandra Bońkowska</p> <p>2021-07-13 10:11:41</p>	<p>Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi oraz projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń istniejącej sieci uzbrojenia terenu z projektowanymi, prace ziemne wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykonawca prac winien w terminie co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót zgłosić ten fakt do branży, której dotyczy ta sieć. Rozwiązanie kolizji z urządzeniami podziemnymi należy przed zasypaniem zgłosić pisemnie do branż, których dotyczy kolizja w celu sprawdzenia i odbioru. Wszelkiego rodzaju uszkodzenia urządzeń podziemnych zostaną naprawione na koszt wykonawcy robót.</p>
3	<p>PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. Dział Mierniczo- Geologiczny - TMG</p>	<p>Bernarda Skoczeń-Sieńkowska</p> <p>2021-07-09 09:48:57</p>	<p>brak uwag</p>
4	<p>Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.</p>	<p>Anna Korytkowska</p> <p>2021-07-11 13:35:45</p>	<p>brak uwag</p>
5	<p>Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe</p>	<p>Marek Kuberka</p> <p>2021-07-12 11:47:04</p>	<p>brak uwag</p>



BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (051) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Brzeźno gm. Krzymów	DATA	07.2021
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/68/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej		RYS. NR 1.

Konin, 03.08.2021 r.

**WIELKOPOLSKI  
WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTEKÓW  
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY  
ZABYTEKÓW W POZNANIU  
DELEGATURA W KONINIE  
Al. 1 Maja 7  
62-510 Konin  
Ko.WA.5161.1689.1.2021**

**POZWOLENIE NR 215 / 2021 / C**

**na prowadzenie badań archeologicznych**

Na podstawie art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4, art. 92 ust. 3–6, art. 6 ust. 1 pkt 3 lit. a, art. 7 pkt 4, art. 22 ust. 2 i 4, art. 36 ust. 1 pkt 5 oraz art. 37 e ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r., poz. 710 z późniejszymi zmianami), § 18 ust. 1, 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 81), a także na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późniejszymi zmianami)

**Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków**

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19.07.2021 r. (wpłynął dnia 27.07.2021 r.), nadesłanego przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. Kalisz, działającą przez pełnomocnika Pana Andrzeja Adamskiego BUDMAR s.c. Mariola Adamska Leszno (pełnomocnictwo z dnia 08.04.2021 r.), w sprawie wydania pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych w związku z inwestycją polegającą na budowie sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Brzeźno – etap 1 i 2, na działkach geodezyjnych o numerach ewidencyjnych: 1010/40, 1010/25, 1010/24, 1012/3, 1013/19 i 1536/4, gmina Krzymów, powiat koniński, woj. wielkopolskie,

zlokalizowanych w strefie prawnej ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr 10, ob. AZP 57-41/21, ujętego w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków,

**P O Z W A L A**

- Oświetleniu Ulicznemu i Drogowemu Sp. z o.o. Kalisz

na prowadzenie badań archeologicznych w związku z inwestycją polegającą na budowie sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Brzeźno – etap 1 i 2, na działkach geodezyjnych o numerach ewidencyjnych: 1010/40, 1010/25, 1010/24, 1012/3, 1013/19 i 1536/4, gmina Krzymów, powiat koniński, woj. wielkopolskie,

zlokalizowanych w strefie prawnej ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr 10, ob. AZP 57-41/21, ujętego w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Współrzędne geodezyjne badań archeologicznych:

1. x-480591.3, y-452652.6
2. x-480495.4, y-452693.8
3. x-480440.3, y-452699.7
4. x-483803.3, y-452699.9

Termin ważności pozwolenia: do 31.12.2022 r.

**Warunki szczegółowe:**

1. Zakres i sposób prowadzenia badań archeologicznych określone zostały w stanowiącym integralną część tego pozwolenia programie badań archeologicznych opracowanym przez Panią Ilonę Jagielską zam. Pyzdry oraz określone zostały w standardach badań archeologicznych wskazanych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.

2. Ustanawia się obowiązek kierowania badaniami archeologicznymi albo samodzielnego wykonywania tych badań przez osobę posiadającą kwalifikacje, o których mowa w art. 37 e Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

3. Przekazanie Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków winno nastąpić nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia badań, a w toku badań na 14 dni przed dokonaniem zmiany osoby, o której mowa w pkt 1:

- a) imienia, nazwiska i adresu osoby, o której mowa w pkt 2;
- b) dokumentów potwierdzających spełnianie przez tę osobę wymagań, o których mowa w art. 37 e cytowanej wyżej ustawy;
- c) oświadczenia osoby, o której mowa w pkt 2, o przyjęciu przez tę osobę obowiązku kierowania badaniami archeologicznymi albo samodzielnego wykonywania tych badań.

4. Ponadto określa się warunki polegające na obowiązku:

a) niezwłocznego zawiadomienia Kierownika Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia badań archeologicznych;

b) niezwłocznego zawiadomienia Kierownika Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu o przerwach w prowadzeniu badań archeologicznych mogących mieć wpływ na realizację programu badań archeologicznych;

c) prowadzenia dokumentacji przebiegu badań archeologicznych oraz opracowania wyników tych badań w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację i dokładną przestrzenną lokalizację wszystkich czynności oraz dokonanych odkryć i przekazania jej do przekazania Kierownikowi Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu w terminie nie dłuższym niż 6 miesięcy od dnia zakończenia badań (wykonanej zgodnie z załącznikiem II do cytowanego wyżej Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego), składającej się z następujących elementów:

1. karty zabytku archeologicznego zawierającej:

- a) określenie miejsca usytuowania zabytku archeologicznego, z podaniem nazwy miejscowości, gminy, powiatu i województwa, numeru obszaru w wojewódzkiej ewidencji zabytków, numeru zabytku na tym obszarze, numeru stanowiska w miejscowości oraz współrzędnych geograficznych z dokładnością do jednej setnej sekundy wraz z danymi georeferencyjnymi, a w odniesieniu do polskich obszarów morskich, współrzędnych geocentrycznych geodezyjnych naniesionych na morską mapę nawigacyjną,
- b) opis fizjograficzny,
- c) określenie powierzchni przeprowadzonych badań archeologicznych,
- d) wykaz faz zasiedlenia z podaniem liczby obiektów oraz zabytków datujących te fazy,
- e) nazwisko kierownika badań archeologicznych, termin ich przeprowadzenia;

2. karty jednostek stratygraficznych zawierającej:

- a) określenie miejsca usytuowania zabytku archeologicznego, z podaniem nazwy miejscowości, gminy, powiatu i województwa, numeru obszaru w wojewódzkiej ewidencji zabytków, numeru zabytku na tym

obszarze, numeru stanowiska w miejscowości oraz współrzędnych geograficznych, a w odniesieniu do polskich obszarów morskich, współrzędnych geocentrycznych geodezyjnych naniesionych na morską mapę nawigacyjną,

b) numer jednostki stratygraficznej i jej lokalizacji w systemie podziału przestrzeni badawczej,

c) określenie funkcji jednostki stratygraficznej,

d) wstępne datowanie jednostki stratygraficznej,

e) zasięg jednostki stratygraficznej,

f) opis jednostki stratygraficznej,

g) opis eksploracji jednostki stratygraficznej,

h) relację stratygraficzną;

3. rejestru odkrytych zabytków;

4. rejestru warstw;

5. inwentarza:

a) zabytków wydzielonych,

b) zabytków masowych,

c) próbek,

d) dokumentacji rysunkowej,

e) dokumentacji fotograficznej;

f) dokumentacji graficznej;

g) dokumentacji fotograficznej;

6. sprawozdania z badań;

7. opracowania wyników badań;

8. mapy lokalizacji zabytku archeologicznego w skali 1:10 000 z zaznaczonym jego hipotetycznym zasięgiem, a w odniesieniu do polskich obszarów morskich, planu batymetrycznego;

9. graficznego przedstawienia rozplanowania odkrytych zabytków i warstw kulturowych z zaznaczoną siatką i oznaczeniem ich chronologii;

10. planu warstwicowego zabytku z naniesioną siatką arową nawiązującą do osnowy geodezyjnej i planem wykopów;

11. bibliografii oraz informacji o miejscu przechowywania dokumentacji wcześniej przeprowadzonych badań, jeżeli badania takie zostały przeprowadzone.

12. Dokumentacja badań archeologicznych zawiera imię, nazwisko i adres osoby lub nazwę, siedzibę i adres jednostki organizacyjnej, która sporządziła dokumentację, oraz imię, nazwisko i adres lub nazwę, siedzibę i adres właściciela lub posiadacza zabytku, a także o ile jest to możliwe – imię i nazwisko autora zabytku.

d) prowadzenia doraźnej konserwacji pozyskanych zabytków i przekazania ich Kierownikowi Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu w terminie 3 lat od dnia zakończenia badań;

e) sporządzenia sprawozdania z przeprowadzonych badań archeologicznych i przekazania tego sprawozdania wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie nie dłuższym niż 3 tygodnie od ich zakończenia.

## UZASADNIENIE

Do Kierownika Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu wpłynął w dniu 27.07.2021 r. wniosek z dnia 19.07.2021 r., nadesłany przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. Kalisz, działającą przez pełnomocnika Pana Andrzeja Adamskiego BUDMAR s.c. Mariola Adamska Leszno (pełnomocnictwo z dnia 08.04.2021 r.), w sprawie wydania pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych w związku z inwestycją polegającą na budowie sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Brzeźno – etap 1 i 2, na działkach geodezyjnych o numerach ewidencyjnych: 1010/40, 1010/25, 1010/24, 1012/3, 1013/19 i 1536/4, gmina Krzymów, powiat koniński, woj. wielkopolskie.

Przeprowadzenie badań archeologicznych na przedmiotowym obszarze jest uzasadnione ze względu na lokalizację wyżej wymienionej inwestycji w strefie prawnej ochrony konserwatorskiej

zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr 10, ob. AZP 57-41/21, ujętego w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Stanowisko to zostało odkryte w trakcie badań prowadzonych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski i zewidencjonowane jako pozostałości osadnictwa ludności z okresu średniowiecznego.

Wszelkie roboty ziemne prowadzą do bezpowrotnego zniszczenia lub przekształcenia stanowisk archeologicznych. W związku z tym w przypadku podejmowania inwestycji związanych z pracami ziemnymi należy je prowadzić od początku w obecności archeologa. Tylko on stwierdza występowanie obiektów archeologicznych oraz podejmuje właściwe działania w celu ich zadokumentowania.

Występowanie na terenie inwestycji zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych nakazuje szczególną ochronę nawarstwień kulturowych istniejących w ich obrębie. Wyniki badań często stanowią jedyną dokumentację następujących po sobie epizodów osadniczych na tym terenie. Pozwalają skorygować, uszczegółowić i potwierdzić posiadane już dane. Pozyskany w trakcie badań materiał ruchomy umożliwia uzupełnienie danych o kulturze materialnej mieszkańców.

Prowadzenie robót ziemnych na terenie stanowisk archeologicznych wymaga zapewnienia badań archeologicznych i uzyskania na te badania – zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – pozwolenia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Po przeanalizowaniu treści wniosku wnioskodawcy oraz przedłożonego w trakcie postępowania administracyjnego programu badań archeologicznych, które mają być przeprowadzone w związku z inwestycją polegającą na budowie sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Brzeźno – etap 1 i 2, na działkach geodezyjnych o numerach ewidencyjnych: 1010/40, 1010/25, 1010/24, 1012/3, 1013/19 i 1536/4, gmina Krzymów, powiat koniński, woj. wielkopolskie, stwierdzono, że zrealizowanie badań archeologicznych we wskazanym zakresie jest niezbędne dla właściwej ochrony konserwatorskiej dziedzictwa archeologicznego, a sposób przeprowadzenia tych badań, określony w programie, o którym mowa w rozstrzygnięciu aktualnie wydawanej decyzji, jest właściwy ze stanowiska konserwatorskiego. Zachodzą zatem przesłanki merytoryczne do wydania pozwolenia zgodnie z wnioskiem wnioskodawcy.

Badaniami archeologicznymi musi kierować, lub samodzielnie je wykonywać, osoba posiadająca kwalifikacje, o których mowa w art. 37 e Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Zgłoszenia takiej osoby dokonuje się nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia badań.

Wnioskodawca wskazał dane osoby, która będzie kierować badaniami archeologicznymi podczas wyżej wymienionej inwestycji oraz przedłożyli dokumenty potwierdzające spełnianie przez tę osobę wymagań, o których mowa w art. 37 e cytowanej wyżej ustawy.

Jednocześnie w niniejszej decyzji organ ochrony zabytków zawarł warunek, iż w przypadku zmiany osoby, o której mowa powyżej, należy przekazać Kierownikowi Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia badań, a w toku badań na 14 dni przed dokonaniem zmiany:

- a) imię, nazwisko i adres osoby kierującej lub samodzielnie wykonującej badania archeologiczne,
- b) dokumenty potwierdzające spełnianie przez tę osobę wymagań, o których mowa w art. 37 e Ustawy o ochronie i opiece nad zabytkami,
- c) oświadczenie osoby, o której wyżej mowa, o przyjęciu przez tę osobę obowiązku kierowania badaniami archeologicznymi albo samodzielnego wykonywania tych badań.

Mając na uwadze co przytoczono oraz w oparciu o art. 7 pkt 4 i art. 36 ust. 1 pkt 5 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami orzekam jak w sentencji.

## POUCZENIA

### Pouczenie, co do prawa odwołania

1. Od decyzji niniejszej przysługuje stronom odwołanie do Ministra Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia (art. 127 § 1 i § 2 oraz 129 § 1 i § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego).

2. Zgodnie z art. 127 a § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127 a § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego).

### Pozostałe pouczenia

**1. Kto prowadzi badania archeologiczne niezgodnie z zakresem lub warunkami określonymi w pozwoleniu wojewódzkiego konserwatora zabytków podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 500 000 zł (art. 107 d ust. 2 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).**

2. Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może zostać zmienione lub cofnięte w drodze decyzji na podstawie art. 47 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, jeżeli w trakcie wykonywanych badań archeologicznych określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku.

Zawiadomienia przekazuje się pisemnie, za pomocą faksu lub za pomocą środków komunikacji elektronicznej, w rozumieniu art. 2 pkt 5 Ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 344): nr faksu – 63 244 71 26, 63 244 71 83, adres e-mail – [konin.archeologia@poznan.wuoz.gov.pl](mailto:konin.archeologia@poznan.wuoz.gov.pl)

Załącznik nr 1: mapa z zaznaczonym miejscem prowadzenia badań archeologicznych

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków. Dalsze informacje dotyczące ochrony Pani/Pana danych osobowych znajdują się na stronie WWW pod adresem: <http://poznan.wuoz.gov.pl/ochrona-danych-osobowych-0>

Załącznik nr 2: informacja o prywatności



up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego  
Konserwatora Zabytków

*Natalia Lipowczyk*  
mgr Natalia Lipowczyk  
starszy inspektor ochrony zabytków

Wniesiono opłatę skarbową w wysokości 99,00  
st. spec. ds. archeologii Natalia Lipowczyk

### Otrzymują:

1. Pan Andrzej Adamski BUDMAR s.c. Mariola Adamska – pełnomocnik Oświetlenia ulicznego i Drogowego Sp. z o.o. Kalisz
2. Wójt Gminy Krzymów
3. aa NL

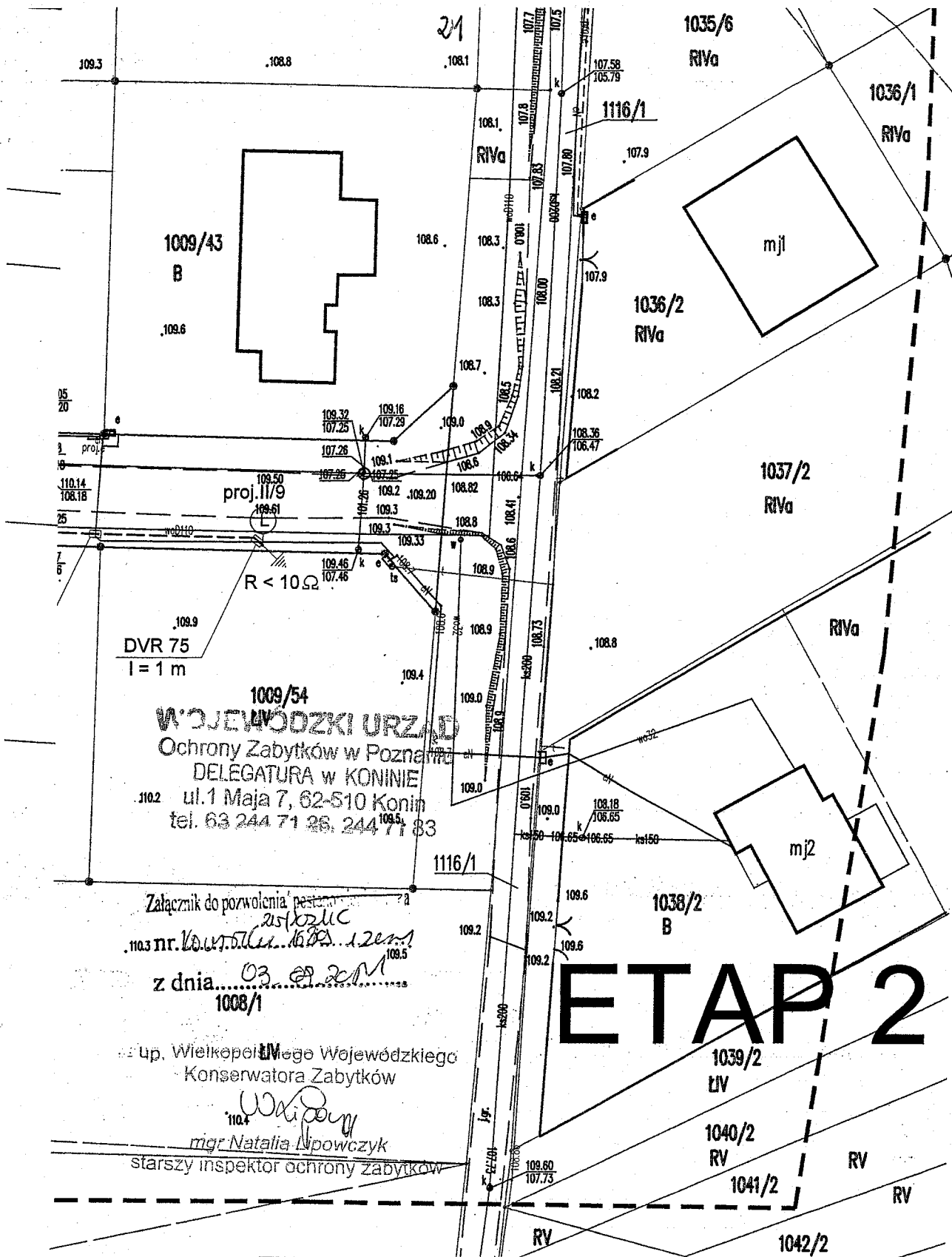
Sprawę prowadzi: st. spec. ds. archeologii Natalia Lipowczyk, tel. 632447126

## INFORMACJA O PRYWATNOŚCI

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej RODO) informujemy, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków z siedzibą w Poznaniu przy ul. Gołębiej 2, 61-834 Poznań, tel. 61 852 80 03, mail: [wuoz@poznan.wuoz.gov.pl](mailto:wuoz@poznan.wuoz.gov.pl)
2. W sprawach związanych z danymi osobowymi można kontaktować się z inspektorem ochrony danych w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu pod adresem: [iod@poznan.wuoz.gov.pl](mailto:iod@poznan.wuoz.gov.pl)
3. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji zadań wynikających z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
4. W związku z przetwarzaniem danych w celu wskazanym powyżej, Pani/Pana dane osobowe mogą być udostępniane innym odbiorcom lub kategoriom odbiorców danych osobowych, którymi mogą być:
  - 1/ podmioty upoważnione do odbioru Pani/Pana danych osobowych na podstawie odpowiednich przepisów prawa;
  - 2/ podmioty, które przetwarzają Pani/Pana dane osobowe w imieniu Administratora na podstawie zawartej umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych (tzw. podmioty przetwarzające).
5. Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państw trzecich.
6. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego powyżej celu przetwarzania, w tym również obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z przepisów prawa.
7. W związku z przetwarzaniem przez Administratora danych osobowych przysługuje Pani/Panu prawo: dostępu do treści danych, do sprostowania danych, do usunięcia danych, do ograniczenia przetwarzania danych, do przenoszenia danych, do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych. (Uwaga: realizacja powyższych praw musi być zgodna z przepisami prawa, na podstawie których odbywa się przetwarzanie danych oraz RODO, a także m. in. z zasadami wynikającymi z kodeksu postępowania administracyjnego czy archiwizacji).
8. Ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
9. Podanie przez Panią/Pana danych osobowych jest:
  - 1/ warunkiem prowadzenia sprawy w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu i wynika z przepisów prawa;
  - 2/ dobrowolne, jednak niezbędne do załatwienia sprawy w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu.
10. Pani/Pana dane nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.





1009/54  
**WOJEWÓDZKI URZĄD**  
 Ochrony Zabytków w Poznaniu  
 DELEGATURA W KONINIE  
 ul. 1 Maja 7, 62-510 Konin  
 tel. 63 244 71 26, 244 71 83

Załącznik do pozwolenia na budowę  
 z dnia 03.09.2021  
 1008/1

up. Wojewódzkiego Wojewódzkiego  
 Konserwatora Zabytków  
 mgr Natalia Upowczyk  
 starszy inspektor ochrony zabytków

**ETAP 2**

<b>BUDMAR s.c.</b> Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20			
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Brzeźno gm. Krzymów	DATA	07.2021
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800/Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej		RYS. NR 1

ENERGA OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu  
Dział Dokumentacji Energetycznej w Koninie

Konin, 10 sierpnia 2021 roku

## UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: **331/2021** (EOP-4-062627-2021/HW, data wpływu 29.07.2021)  
Dokumentacja: Budowa oświetlenia ulicznego nn (WTS/III/2021 stacja 51278)  
Miejscowość: Brzeźno dz. nr 1010/17  
Ulica:  
Działki  
Gmina: Krzymów  
Zakres: formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami  
uzgodnienia: przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)  
Uzgodniono: **TAK / NIE**

### Uwagi:


1. Na sporządzonym schemacie jednokreskowym zasilania należy podać numer stacji transformatorowej, z której zasilona zostanie projektowana linia napowietrzna oświetlenia drogowego oraz numer stacji transformatorowej zasilającej wydzieloną linię kablową oświetlenia drogowego.

***Projekt Techniczny zatwierdza się z zastrzeżeniem uwzględnienia w/w uwagi***

Uzgodnienie ważne jest do: 09 sierpnia 2023

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Zatwierdził

Kierownik Działu  
Dokumentacji Energetycznej  
  
Anna Dzikowska

TT/T III/RW/2019 /2021

Kalisz, 2021-08-25

**Budmar s.c.**  
**Mariola Adamska Andrzej Adamski**  
**ul. Jana Ostroroga 69 lok.8**  
**64-100 Leszno**

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w odpowiedzi na otrzymaną dokumentację dnia 16.08.2021 w sprawie uzgodnienia końcowego projektu budowlano - wykonawczego budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu do 1kV z zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna – Etap II, gmina Krzymów” informuje, że uzgadnia przedmiotowy projekt bez uwag zgodnie z wcześniej wydanymi warunkami technicznymi WTS 16/III/2020 z dnia 22.03.2021 r.

DYREKTOR  
ds. Technicznych  
*Jakub Krzywicki*  
Jakub Krzywicki

Sprawę prowadzi:

Rafał Wręczycki, tel.: 62 5985279, kom. 533350624, e-mail: [rwreczycki@ouid.pl](mailto:rwreczycki@ouid.pl)

**Do wiadomości:**

T III aa (7523/2021)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz 7412402946111000028733740

  
**OŚWIETLENIE**  
**ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.**  
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel.: 62 598 52 70  
E-mail: [zarzad@ouid.pl](mailto:zarzad@ouid.pl)

[www.oswietlenie.kalisz.pl](http://www.oswietlenie.kalisz.pl)

lipiec 2021 r.

**BUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO  
ETAP 2**

**OBIEKT:** Budowa sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów ETAP 2

**ADRES:** Brzeźno gm. Krzymów  
- dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603  
obr. 0003 Brzeźno jedn. ewid. 301006\_2 Krzymów  
pow. koniński woj. wielkopolskie

**INWESTOR:** OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.  
ul. Wrocławska 71A  
62-800 Kalisz

**OŚWIADCZENIE***/wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane/*

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sporządziłem projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej pn.:

**Projekt budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Brzeźno gm. Krzymów ETAP 2**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Adamski  
projektant  
spec. inst.-inż.  
w zakr. sieci i inst. elektr.

**ANDRZEJ ADAMSKI**  
mgr inż. elektryk  
upr. do projektowania, kierowania,  
nadzorowania oraz zarządzania  
ekspertyz technicznych  
Nr ewid. 1741/94/Lo

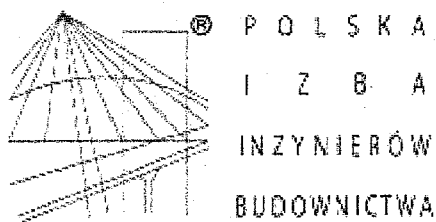
Ja niżej podpisany oświadczam, iż sprawdziłem projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej pn.:

**Projekt budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Brzeźno gm. Krzymów ETAP 2**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. Marek Balcerek  
sprawdzający  
spec. inst.-inż.  
w zakr. sieci i inst. elektr.

Marek Balcerek  
upr. 715/85/Lo 1267/89/Lo  
w/18/89/Lo  
w zakr. instal.-inżynieryjnej



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AQU-LUM-6LG \*

Pan Andrzej Adamski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5969/02

adres zamieszkania ul. Jagiełły 36/5, 64-100 Leszno

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

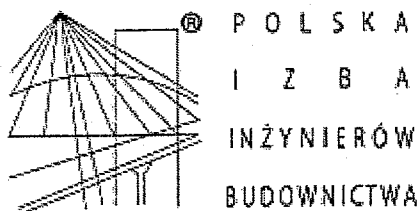
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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 biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RKS-EB1-VJL \*

Pan Marek Tadeusz Balcerek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0024/08

adres zamieszkania ul. Wolności 30, 64-100 Leszno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-30 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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 biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 30 grudnia 1994 r.

Nr ewid. 1741/94/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie.

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt.4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zmianami Dz.U.Nr 42 poz.334 z 1988r. i Dz.U.Nr 69 poz.299 z 1991 r./ stwierdza się, że Pan

ANDRZEJ A D A M S K I

magister inżynier elektryk

ur.dnia 31.03.1964r. w Kościanie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie  
instalacji elektrycznych.

Pan ANDRZEJ ADAMSKI jest upoważniony do:

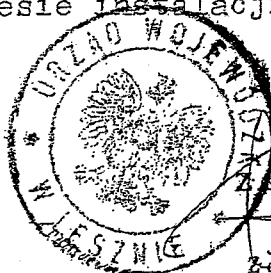
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót;  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Andrzej Adamski

Wł. Jagiełły 39/2  
64-100 Leszno

2/ a/a



**Zap. WOJEWODY**  
Jerzy Bolanowski  
Z-ca Dyrektora Wydziału

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ

Planowania i Rejestrowego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
(pieczęć)

Leszno, dnia 09.05.1988

Nr ewid. - W/18/88/Lo

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 3 i § 13 ust. 1 pkt lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) MAREK BALCEREK  
(imię i nazwisko)  
technik elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20 lipca 1947 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

sprawdzającego rozwiązywania projektowe  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych, zgodnie z uprawnieniami budowlanymi Nr ewid. 715/85/Lo z dnia 07 czerwca 1985r.  
(specjalizacja zawodowa)

MA-BU4/14

CWD MA-BU4-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 plm, 71g



Obywatel (ka) MAREK BALCEREK jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych instalacji elektrycznych. -----  
-----

ROZWOJOWYCH ALIANTOLOGICZNYCH I PRZEMISŁOWYCH ALIANTOLOGICZNYCH

z siedzibą w Warszawie 100-000, ul. Chałubińskiego 10, 00-000 Warszawa

Otrzymuje:

1/001 Marek Balcerak

ul. Wolności 30  
64-100 Leszno

2/ a/a



MC/MC



(podpis i pieczęć)

# OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

*do projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów ETAP 2*

## 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący budowy kablowej i napowietrznej linii oświetlenia zewnętrznego (drogowego) na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna – dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603 obr. 0003 Brzeźno pow. koniński woj. wielkopolskie.

## 2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Budowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów ETAP 2" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

Droga gminna wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe ma tylko w części utwardzoną nawierzchnię z masy bitumicznej (ul. Leśna).

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest małogabarytowa stacja transformatorowa SN/nn nr 51278 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S. A., z której zasilana jest projektowana w pasie drogowym przy ul. Słonecznej szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogowego. Przy istniejącej drodze gminnej objętej opracowaniem występują tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny niezabudowane gdzie prowadzone są uprawy rolne.

Droga na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem zagospodarowania terenu objęta jest linia kablowa oświetlenia drogowego oraz linia napowietrzna oświetlenia drogowego (ul. Leśna) wraz z latarniami należące do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz występujące na terenie tego zadania inwestycyjnego przeznaczone do oświetlenia drogi gminnej w m. Brzeźno gm. Krzymów.

Na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej i napowietrznej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącej szafki oświetleniowej SO – która zasilą nowe latarnie drogowe usytuowane w pasie drogowym drogi gminnej. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603 obr. 0003 Brzeźno pow. koniński woj. wielkopolskie.

Wszystkie działki na których zlokalizowana zostanie inwestycja objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oprócz działek zlokalizowanych przy ul. Leśnej tzn. dz. nr 697/4; 697/1 oraz 603 – które nie są nim objęte. Dla tych trzech działek wydana zostanie decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Linie kablową oświetlenia drogowego lokalizować zgodnie ze wskazanymi odległościami od istniejących granic i od istniejącej podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej.

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię kablową oświetleniową tworzy jedna linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oraz linia napowietrzna typu AsXS<sub>n</sub> 2 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego (ul. Leśna).

## 4. Charakterystyka projektowanej sieci oświetlenia drogowego.

Projekt jest zgodny z § 109 ust. 4,5 i 6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne, a oświetlona droga spełnia wymagania oświetleniowe dla przyjętej klasy oświetleniowej M5 – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Całkowita długość projektowanej linii oświetleniowej wynosi:

- linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> → l = 841 m (938 m)
- linia napowietrzna typu AsXS<sub>n</sub> 2 x 25 mm<sup>2</sup> → l = 99 m

Łączna długość projektowanej kablowej i napowietrznej linii oświetleniowej wynosi:  
 $l = 940 \text{ m (1037 m)} - \text{ETAP 2.}$

## 5. Informacja o terenie:

### a) w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

Planowana inwestycja nie może naruszać równowagi przyrodniczej i utrudniać prowadzenia racjonalnej gospodarki zasobami środowiska. Budowa liniowa usytuowana wzdłuż drogi powinna być wykonana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy albo remontu drogi.

Inwestycja znajduje się na terenach objętych formami ochrony przyrody: Złotogórski Obszar Chronionego Krajobrazu.

W razie kolizji z siecią drenarską należy zastosować rozwiązania zapewniające prawidłowe działanie systemu odwadniającego po wcześniejszym uzgodnieniu z administratorem urządzeń melioracji na terenie gm. Krzymów.

Planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z tym nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew.

Teren objęty inwestycją nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz nie jest zagrożony osuwaniem się ziemi.

### b) w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Planowana inwestycja znajduje się na terenie strefy ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych – pozostałości osadnictwa ludności z okresu średniowiecza. Na części działek znajduje się zewidencjonowane stanowisko archeologiczne nr st. 10, ob. AZP 57-41/21. W związku z tym przeprowadzenie badań archeologicznych w obrębie wykopów budowlanych na obszarze ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego jest niezbędne dla ochrony zabytków archeologicznych.

Każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem archeologicznym, odnaleziony w trakcie budowy należy zabezpieczyć i oznakować. Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie odkrycia takiego przedmiotu obowiązane są powiadomić stosowne służby.

### c) w zakresie wpływu eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja położona jest poza terenami górnictwymi wyznaczonymi na podstawie ustawy z dn. 9 czerwca 2011 r. Prawo górnictwa i geologiczne.

### d) w zakresie ochrony interesów osób trzecich

Planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. Należy zapewnić spełnienie wymagań ochrony interesów osób trzecich w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

### e) w zakresie warunków gruntowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 463 z 27 kwietnia 2012 r.) określono warunki gruntowe:

→ warunki gruntowe - proste.

Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

## 6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowane oświetlenie drogowe nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

Słupy oświetleniowe nie powoduje zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa

oświetleniowego nie może być mniejsza niż 1,0 m od krawędzi drogi (w przypadku gdy jezdnia nie ma krawężników oddzielających jezdnię od pobocza).

**7. Określenie obszaru oddziaływania na środowisko.**

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1 oraz na podstawie norm PN-76/E i N SEP-E-004 należy stwierdzić, że **obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki: 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603 obr. 0003 Brzeźno pow. koniński, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja.**

– KONIEC –

**ANDRZEJ ADAMSKI**

mgr inż. elektryk /  
upraw. do projektowania, kierowania,  
nadzorowania oraz zarządzania  
ekspertyz technicznych  
Nr swid. 1741/94/Lo

## OPIS TECHNICZNY

*do projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego  
w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów ETAP 2*

### **1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący budowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna ETAP 2 na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Brzeźno gm. Krzymów – dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603 obr. 0003 Brzeźno pow. koniński woj. wielkopolskie.

### **2. Podstawa opracowania:**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- Uchwały Nr XXIV/140/09 Rady Gminy Krzymów z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru w miejscowości Brzeźno gm. Krzymów,
- Decyzji RG.6733.2.2021 z dnia 25.08.2021 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Krzymów,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 16/III/2021 z dn. 22.03.2021 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. w m. Brzeźno, ul. Jaśminowa, Pogodna, Akacyjowa, Bukowa, Słoneczna, Kwiatowa gm. Krzymów,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją - m. Brzeźno gm. Krzymów skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Gminą Krzymów,
- uzgodnień z Energa-Operator S.A. RD Konin,
- wytycznych i uzgodnień branżowych,
- wizji lokalnej i rozeznania w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

### **3. Zakres opracowania:**

Zakresem opracowania objęte są elektroenergetyczne urządzenia, linia kablowa i napowietrzna oświetlenia drogowego wraz z latarniami należące do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz występujące na terenie tego zadania inwestycyjnego przeznaczone do oświetlenia drogi w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna ETAP 2 gm. Krzymów pow. koniński.

Ponadto opracowanie obejmuje także obliczenia elektroenergetyczne i oświetleniowe, sposoby likwidacji powstających kolizji istniejącej infrastruktury technicznej z projektowaną ee linią kablową oświetlenia drogowego nn, a także określa sposób sterowania nowym oświetleniem.

#### **4. Opis rozwiązań technicznych:**

##### **4.1. Stan istniejący.**

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Budowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Droga gminna wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe ma tylko w części utwardzoną nawierzchnię z masy bitumicznej (asfalt) – ul. Leśna. Latarnie oświetlenia drogowego i kablowa linia oświetleniowa zostaną posadowione na terenie należącym do Gminy Krzymów. Linia napowietrzna oświetlenia drogowego będzie przechodzić częściowo przez tereny należące do osób fizycznych – dz. 697/4 i 697/1. W rejonie opracowania usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 51278 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S.A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn zasilane jest złącze kablowo-pomiarowe ZK-P należące do Energa-Operator S. A. posadowione w pasie drogowym na dz. 1010/40 przeznaczone do zasilania szafki oświetleniowej SO usytuowanej obok złącza ZK-P.

Z szafki oświetleniowej SO usytuowanej na terenie dz. 1010/40 zasilone będzie projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Brzeźno. Z szafki oświetleniowej SO zasilany jest obwód I oświetlenia drogowego - ul. Pogodna, Kwiatowa, Jaśminowa, Krótka – zrealizowany w ETAP-ie 1.

Przy drodze objętej opracowaniem występuje zabudowa mieszkaniowa, a także tereny niezabudowane gdzie prowadzone są uprawy rolne.

Wzdłuż drogi przebiegają inne sieci infrastruktury technicznej. Sukcesywnie rozbudowywana jest infrastruktura techniczna.

Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

##### **4.2. Stan projektowany.**

###### **4.2.1. Informacje ogólne .**

Zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi wykonania projektu budowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) w m. Brzeźno gm. Krzymów wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr WTS 16/III/2021 z dn. 22.03.2021 r. w celu oświetlenia ulic zabudowano w pasie drogowym ul. Słonecznej wolnostojącą szafkę oświetleniową SO z tworzywa sztucznego i zasilono ją z rozdzielnicy stacyjnej nn stacji transformatorowej 51278 poprzez złącze kablowo-pomiarowe ZK-P należące do Energa-Operator S.A.

Moc przyłączeniowa wynikająca z warunków przyłączenia do sieci ee Energa-Operator S. A. oświetlenia zewnętrznego:

$$P = 6,5 \text{ kW} - \text{w układzie 3-fazowym}$$

Wzdłuż istniejącego pasa drogowego – w terenie objętym opracowaniem – zabudować latarnie oświetleniowe zasilane kablówką linią oświetleniową wyprowadzoną z szafki oświetleniowej SO. Latarnie oświetleniowe projektowane przy ul. Leśnej zasilic linią napowietrzną z istniejącego słupa krańcowo-odporowego z żerdzi strunobetonowej typu E należącego do Energa-Operator S. A. posadowionego na dz. 697/4 należącej do osoby fizycznej – zgodnie z warunkami przyłączenia.

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Zabezpieczenia obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą wkładek bezpiecznikowych typu WTN-00 instalowanych w rozłączniku bezpiecznikowym typu RBK 00.

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Brzeźno gm. Krzymów stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o.

###### **4.2.2. Linia kablowa oświetlenia drogowego.**

W związku z planowaną budową sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Brzeźno gm. Krzymów, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn - wychodzącej z istniejącej szafki oświetleniowej SO - która zasilą nowe latarnie drogowe usytuowane w pasie drogi gminnej, wzdłuż ulic objętych opracowaniem.

Linie kablową i napowietrzną oświetlenia drogowego lokalizować zgodnie ze wskazanymi odległościami od istniejących granic i od istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej. W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię kablową oświetleniową tworzą linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego:

- linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego – pas drogi gminnej wzdłuż istn. ulic – obw. II

Z istniejącej szafki oświetleniowej SO wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> obwód oświetlenia drogowego nr II i prowadzić wzdłuż pasa drogowego, wzdłuż ulic zasilając nim nowe latarnie – zgodnie z rys. nr 1.

Projektowana linia oświetleniowa stanowi niezależny obwód oświetlenia drogowego.

Końce kablowej linii oświetleniowej uziemić  $R \leq 10 \Omega$  korzystając np. z uziomu szpilkowego wykonanego z pręta stalowego pomiedziowanego np. firmy Galmar.

Trasę projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego dobrano tak, by zminimalizować i uniknąć kolizji z istniejącą podziemną i naziemną infrastrukturą techniczną.

Plan trasowy projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia drogowego pokazano w projekcie zagospodarowania terenu - na rys. nr 1.

Przy wprowadzeniu ee kabla oświetleniowego nn do szafki SO i projektowanych słupów oświetleniowych pozostawić zapas kabla w postaci pętli kablowej.

Sposób ułożenia kabla w rowie kablowym opisano w dalszej części opracowania. Przy przejściu projektowanej linii kablowej np. przez drogę utwardzoną (jezdnie), wjazdy do posesji itp. kabel układać w rurze osłonowej typu SRS 110 tak, aby koniec rury wystawał min. 0,5 m od krawędzi utwardzonej nawierzchni.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej linii kablowej z istniejącymi urządzeniami i sieciami podziemnymi rozwiązać przez prowadzenie kabla w rurach osłonowych typu DVR 75 zachowując przy tym wymagane przepisami odległości, o których mowa w dalszej części opracowania oraz w załączonym rys. nr 4.

#### 4.2.3. Linia napowietrzna oświetlenia drogowego.

W niewielkiej części opracowania projektuje się wykonanie nowej napowietrznej linii oświetleniowej nn - wychodzącej z istniejącej konstrukcji wsporczej (słup typu E-10,5/15) posadowionej na dz. 697/4 – która zasila nowe latarnie drogowe usytuowane w pasie drogowym – dz. 603, wzdłuż ul. Leśnej objętej opracowaniem.

Projektowany odcinek oświetlenia drogowego stanowi przedłużenie istniejącego obwodu oświetlenia drogowego. Przewidziano montaż pojedynczych słupów - strunobetonowych żerdzi wirowanych typu E.

Linie napowietrzną oświetlenia drogowego lokalizować zgodnie ze wskazanymi odległościami od istniejących granic i od istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej.

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię napowietrzną oświetleniową tworzy jedna linia napowietrzna typu AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego:

- linia napowietrzna AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego – pas drogi gminnej wzdłuż istn. ul. Leśnej

Z istniejącej konstrukcji wsporczej (latarni) posadowionej na dz. 697/4 przy ul. Leśnej 14 wyprowadzić ee przewód izolowany nn 0,4 kV typu AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> (obwód oświetlenia drogowego) i prowadzić wzdłuż pasa drogowego zasilając nim nowe projektowane latarnie drogowe – zgodnie z rys. nr 1. Linie izolowaną montować za pomocą uchwytów przelotowych oraz haków i uchwytów odciągowych prod. np. Ensto.

Projektowana linia oświetleniowa jest kontynuacją istniejącego napowietrznego obwodu oświetlenia drogowego. Całość instalacji oświetleniowej stanowi część zalicznikową i zasilana jest z rozdzielni nn 0,4 kV stacji transformatorowej SN/nn nr 50368 należącej do Energa-Operator S. A. RD Konin

– zgodnie z warunkami przyłączenia.

Koniec oświetleniowej linii kablowej uziemić  $R \leq 10 \Omega$  korzystając np. z uziomu szpilkowego wykonanego z pręta stalowego pomiedziowanego np. firmy Galmar.

Trasę projektowanej linii napowietrznej oświetlenia drogowego dobrano tak, by zminimalizować i uniknąć kolizji z istniejącą podziemną i naziemną infrastrukturą techniczną oraz utwardzoną nawierzchnią drogi gminnej.

Przebieg projektowanej elektroenergetycznej linii napowietrznej oświetlenia drogowego pokazano w projekcie zagospodarowania terenu - na rys. nr 1.

Zwrócić uwagę na posadowienie latarni oświetleniowych w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej, szczególnie sieci elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej. Dokonywać próbnych wykopów w celu potwierdzenia przebiegu podziemnej infrastruktury technicznej.

Po wybudowaniu odcinka ee instalacji oświetleniowej (linii napowietrznej oświetlenia drogowego wraz z latarniami oświetleniowymi) powstałe mienie stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o. Kalisz.

#### 4.2.4. Osprzęt i oprawy oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupów oświetleniowych wzdłuż ulic objętych niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1.

Projekt przewiduje montaż słupów aluminiowych jednoelementowych profilowanych /stożek/ z wysięgnikiem łukowym o jednakowej wysokości przeznaczonych do osadzenia na fundamencie prefabrykowanym - wzdłuż ul. Słonecznej, Akacyjowej, Bukowej.

Na terenie objętym opracowaniem (oprócz ul. Leśnej) zaprojektowano słupy aluminiowe z wysięgnikami łukowymi typu **SAL- 80K + WR 2/1/0,95/5** anodowane na kolor szary (CI-63) zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnętrza słupowej prod. Rosa o wysokości  $h = 8 \text{ m}$  na fundamencie **B-71**.

Aluminiowe słupy oświetlenia drogowego posadzić w odległości min. 0,5 m od istniejącej infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej nn, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, telekomunikacyjnej, gazowej itp.).

Miejsce ustawienia słupów wytyczyć geodezyjnie.

Przy ustawianiu słupów zwrócić uwagę na liniowość ich ustawienia. Modyfikacji dokonać tam, gdzie spełnienie tego warunku jest trudne lub niemożliwe do spełnienia oraz w przypadkach, gdy podziemna infrastruktura techniczna uniemożliwia posadowienie słupa w odległości o której mowa powyżej.

Każdy słup oświetleniowy wyposażać w izolacyjne złącza kablowe typu IZK montowane we wnętrzu słupa. Stosować słupowe złącza kablowe z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

Wykopy pod fundamenty wykonać ręcznie /gdzie występują w sąsiedztwie inne sieci/ i mechanicznie, a następnie - w tak przygotowanych otworach - umieścić przygotowane fundamenty, do których wprowadzić linię kablową YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego.

Na projektowanych słupach osadzonych na fundamentach prefabrykowanych montować oprawy oświetlenia drogowego **LED** typu **UniStreet BGP281** wyposażone w system zdalnego sterowania CityTouch z 10-letnim abonamentem o mocy odpowiednio **39 W** – zgodnie z załączonymi obliczeniami oświetleniowymi. Szczelności oprawy - IP66, odporność na uderzenia – IK09, temperatura barwowa **4000 K**.

Oprawy wykonane są z trwałych i przetwarzalnych materiałów: odlew aluminiowy, z kloszem przezroczystym, w II klasie ochrony przed dotykiem pośrednim.

Wariantowo - po uzgodnieniu z Inwestorem - można również stosować oprawy oświetlenia drogowego wykonane także z aluminium, które charakteryzują się równoważnymi parametrami technicznymi i wizualnymi.

Do zasilania opraw oświetlenia drogowego stosować przewody kabelkowe typu YDY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/ 750 V.

Zabezpieczenie oprawy – minimum 4 A usytuowane we wnętrzu słupa w izolowanym złączu kablowym typu IZK.

W projektowanych latarniach należy wykonać połączenia ochronne od słupów do złącz żył ochronno-neutralnych PEN kabli zasilających. Połączenia te wykonać przewodem miedzianym o przekroju min. 16 mm<sup>2</sup>, np. LgYżo 16 mm<sup>2</sup>. Latarnie oznaczyć zgodnie z wymaganiami właściciela sieci oświetlenio-



wej, w sposób widoczny od strony drogi.

Wzdłuż ul. Leśnej zaprojektowano słupy wirowane z żerdzi typu **E-10,5/2,5** oraz **E-10,5/4,3** o jednokowej wysokości  $h = 8$  m nad poziomem terenu przeznaczone do wkopania w ziemię.

Słupy oświetlenia drogowego typu E-10,5/2,5 i E-10,5/4,3 z ocynkowanymi wysięgnikami rurowymi o długości  $l = 1$  m posadowić w odległości min. 0,5 m od istniejącej infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej, linii, telekomunikacyjnej, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej itp.), chyba, że w tej odległości przebiega inna sieć infrastruktury technicznej (niezinwentaryzowana), która uniemożliwia posadowienie słupa oświetlenia drogowego w podanej odległości. Wówczas należy uwzględnić taką sytuację i podjąć działania mające na celu uniknięcie kolizji.

Wszystkie projektowane słupy oświetleniowe z żerdzi typu E-10,5/2,5 i E-10,5/4,3 wraz z wysięgnikami wkopać w wyznaczone miejsca. Głębokość wkopu  $h_w = 2,5$  m. Miejsce ustawienia słupów wytyczyć geodezyjnie.

Przy ustawianiu słupów zwrócić uwagę na liniowość ich ustawienia. Modyfikacji dokonać tam, gdzie spełnienie tego warunku jest trudne lub niemożliwe do spełnienia oraz w przypadkach, gdy podziemna infrastruktura techniczna uniemożliwia posadowienie słupa w wymaganej odległości.

Wykopy pod projektowane słupy wykonać ręcznie /gdzie występują w sąsiedztwie inne sieci/ i mechanicznie, a następnie - w tak przygotowanych otworach - umieścić przygotowane słupy, które wyposażać w osprzęt przeznaczony do montażu napowietrznej linii oświetleniowej – haki, uchwyty, zaciski itd.

Na osadzonych w ziemi słupach oświetleniowych zamontować wysięgniki rurowe, na których osadzić - za pomocą montażu bocznego - oprawy oświetleniowe.

W wysięgnikach do zasilania opraw instalować przewody typu YDY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/750 V.

Na posadowionych słupach typu E-10,5/2,5 i E-10,5/4,3 z wysięgnikami montować oprawy oświetlenia drogowego **LED** typu **UniStreet BGP281** wyposażone w system zdalnego sterowania CityTouch z 10-letnim abonamentem o mocy odpowiednio **39 W** – zgodnie z załączonymi obliczeniami oświetleniowymi. Szczelności oprawy - IP66, odporność na uderzenia – IK09, temperatura barwowa **4000 K**, II klasy ochronności, wykonane z aluminium.

Wariantowo - w uzgodnieniu i za zgodą Inwestora - można stosować oprawy oświetlenia drogowego innych firm wykonane także z aluminium (odlew), które charakteryzują się równoważnymi parametrami technicznymi i wizualnymi.

Zabezpieczenie oprawy – min. 4 A, za pomocą bezpiecznikowych złącz do lamp oświetlenia drogowego montowanych bezpośrednio na przewodzie linii zasilającej firmy SINTUR typu BZO-03. Do podłączenia żyły ochronno-neutralnej PEN przewodu zasilającego oprawę należy użyć zacisków izolowanych przebijających izolację typu SLIP 12.05, SLIP 22.1 lub SL 11.118 prod. Ensto - w przypadku linii izolowanej.

Latarnie oznaczyć zgodnie z wymogami OUiD sp. z o. o., w sposób widoczny od strony drogi.

#### 4.2.5. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać sterownik astronomiczny oświetlenia wyposażony w zewnętrzną antenę GPS programowany bezprzewodowo umieszczony w szafce oświetleniowej SO.

W istniejącej wolnostojącej szafce oświetleniowej SO jako sterownik oświetlenia zastosowano cyfrowy programator astronomiczny typu ASTmidi z anteną zewnętrzną GPS np. firmy AST System Sp. z o. o.

#### 4.2.6. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

Jako system **ochrony przed dotykiem bezpośrednim** /ochrona podstawowa/ przyjęto izolację roboczą, która musi być wytrzymała długotrwale na obciążenia mechaniczne, wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne. Natomiast jako **ochronę przed dotykiem pośrednim** /ochrona dodatkowa/ przyjęto samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania przy zwarcu części będącej pod napięciem fazowym z dostępną częścią przewodzącą.

Sieć ee nn energetyki zawodowej Energa-Operator S.A. oraz sieć oświetleniowa pracuje w układzie

sieciowym TN-C /występuje tylko przewód PEN/.

System ochrony przeciwporażeniowej wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001.

#### 4.2.7. Układanie kabli elektroenergetycznych oświetleniowych nn 0,4 kV w ziemi.

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa PN- 76/E-05125 i N SEP-E-004.

Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie układać kabli na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel. Na tak ułożone kable nasypać co najmniej 10 cm warstwę piasku oraz warstwę gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim - w przypadku kabli ee o napięciu znamionowym do 1 kV.

Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 25 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej:

- **50 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego ułożonych pod utwardzonym chodnikiem, drogą rowerową,
- **70 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego – z uwagi na brak nawierzchni na poboczu,
- **100÷120 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego ułożonych pod jezdnią, drogą, parkingiem itp.

Przy przejściu linii kablowej przez drogę, wjazd do posesji itp. kabel oświetlenia drogowego nn 0,4 kV układać w rurze ochronnej typu SRS 110 i/lub DVR 75 .

Przejście pod drogą o nawierzchni utwardzonej oraz w okolicy istniejących drzew wykonać metodą przecisku.

Rura chroniąca kabel winna wystawać co najmniej 0,5 m poza krawędź jezdni.

Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki (opaski) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do rur, osłon itp. Na kablu umieścić oznaczniki z trwałymi danymi eksploatacyjnymi w postaci użytkownika, typu kabla, numeru stacji zasilającej, trasy kabla, roku ułożenia. Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C - w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Każdorazowo minimalna temperatura ułożenia kabla określona i podana jest przez producenta kabla.

Promień zgięcia kabli powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 15 - krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli wielożyłowych skręcanych z kabli jednożyłowych o liczbie żył nie przekraczającej 4 (np. YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> ).

Kable układać w wykopie linią falistą z zapasem, aby długość kabla była większa od długości wykopu o 1-3 %.

Przy ewentualnych mufach pozostawić zapas kabli po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż:

- 1 m - w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych o napięciu znamionowym 1 kV.

Zapas kabla (ok. 1,5 m) pozostawić także przy wprowadzeniu kabla do słupa oświetlenia drogowego i szafki oświetleniowej SO.

Przy układaniu kabli wzdłuż dróg należy zachować następujące odległości kabla:

- 0,5 m - od granicy pasa drogowego,
- 1,5 m - od pni istniejących drzew.

**Ze względu na uzbrojenie terenu rowy kablowe wykopać ręcznie. W miejscach gdzie nie występuje podziemna infrastruktura techniczna dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego.**

#### 4.2.7.1. Odległości między kablami ułożonymi w ziemi i innymi urządzeniami podziemnymi.

Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli ee ułożonych w ziemi podaje poniższa tabela. Podano również najmniejsze dopuszczalne odległości kabli ee i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

##### Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach :

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10
2.	Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	Mogą stykać się
3.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
4.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50	25
5.	Kabli ee z kablami telekomunikacyjnymi	50	50
6.	Kabli różnych użytkowników	50	50
7.	Kabli z mufami sąsiednich kabli		25

##### Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych :

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa Przy skrzyżowaniu	Pozioma Przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at	80* przy średnicy rurociągu do 250 mm i 150* *przy średnicy rurociągu większej niż 250 mm	50
2.	Części podziemne linii napowietrznych /ustrój, podpora, odciążka/	-	80
3.	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50

\* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

\*\* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

#### **4.2.7.2. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.**

Linie kablowe wyższego napięcia zakopać głębiej niż linie kablowe niższego napięcia. Zaleca się krzyżować kable z drogami, ulicami, innymi kablami i urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90°.

Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami. Jeżeli kabel jest ułożony pod rurociągiem, to miejsce skrzyżowania należy oznaczyć ochronną folią z tworzywa sztucznego.

Każdy z krzyżujących się kabli ee i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w ziemi należy chronić przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50 cm w obie strony od miejsc skrzyżowania. Projektuje się w miejscu skrzyżowań stosowanie rur osłonowych typu Arot SRS 110 i/lub DVR 75. Średnica rury uzależniona jest od wartości napięcia znamionowego kabla.

Obowiązuje zasada: im grubszy kabel, tym grubsza rura osłonowa chroniąca kabel przed uszkodzeniem.

Przy układaniu kabli elektroenergetycznych nn w ziemi, w miejscach skrzyżowań należy układać dodatkowe /zapasowe/ rury osłonowe.

W jednej rurze osłonowej powinien być ułożony tylko jeden kabel. Nie dotyczy to kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy, kabli sygnalizacyjnych. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione.

Głębokość umieszczenia rur w ziemi mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury powinna wynosić co najmniej:

- 70 cm - przy układaniu linii kablowych w terenie bez nawierzchni,
- 100÷120 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

#### **4.3. Uwagi końcowe.**

1. W przypadku natrafienia w czasie prowadzenia robót na niezainwentaryzowane podziemne urządzenia elektroenergetyczne należy przerwać roboty i powiadomić służby energetyczne w celu wyjaśnienia zaistniałej sytuacji.
2. Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z projektem oraz przepisami PBUE i normami PN-E, PN-EN 13201.
3. Stosować osprzęt elektryczny będący w standardach Energa-Operator S.A. oraz OUiD sp. z o. o. Kalisz.
4. Stosować zasady BHP zapewniające bezpieczeństwo osób i ochronę mienia.
5. Osprzęt do budowy sieci ee winien posiadać odpowiednie dopuszczenia i atesty do stosowania w budownictwie.
6. Zabezpieczyć przed zasypaniem ewentualne wykopy pionowe pod urządzenia przeciskowe.
7. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe oraz inne roboty zanikające należy na bieżąco zgłaszać do odbioru w Spółce.
8. Prace powinny wykonywać osoby mające uprawnienia do prowadzenia tego typu robót.
9. Po zakończeniu prac przeprowadzić próby i badania pomontażowe.
10. Pas drogowy po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
11. Po zakończeniu prac montażowych, przed oddaniem w użytkowanie, wykonać pomiary elektroenergetyczne, z których sporządzić protokoły. Wyniki pomiarów dostarczyć właścicielowi sieci oświetleniowej, zgodnie z ich wymaganiami.  
Za pomocą wykonanych w terenie pomiarów sprawdzić dodatkowo skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.
12. Zamontowane oświetlenie drogowe po wybudowaniu pozostanie na majątku OUiD sp. z o. o. Kalisz.
13. Po wykonaniu robót konieczne przeprowadzić pełną powykonawczą inwentaryzację geodezyjną oświetleniowej sieci ee.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Ogólne dane elektryczne:

- \* stacja transformatorowa SN/nn w rejonie inwestycji – nr 51278 ul. Słoneczna
- \* zasilanie projektowanej szafki SO oświetlenia drogowego od złącza do SO → YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup>
- \* układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- \* układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- \* napięcie sieci zasilającej nn - 3 faz. 3 x ~230/400 V, f = 50 Hz,
- \* napięcie zasilające instalację oświetleniową - 3 faz. 3 x ~230/400 V, f = 50 Hz,
- \* moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej → P = ~ 0,8 kW (ETAP 2 – bez ul. Leśnej)
- \* linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>.

### 2. Bilans mocy:

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia drogowego:

dla źródeł światła LED o mocy 39 W przyjęto moc oprawy 40 W

– obwód II:

- ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa → 20 latarni x 40 W (moc oprawy) ~ 0,8 kW

Całkowita moc zainstalowana (obw. II):

$$P_i = \sim 0,8 \text{ kW}$$

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia drogowego (obw. II):

$$P_s = P_i \times k_j$$

współczynnik jednoczesności przyjęto  $k_j = 1$

$$P_s = 0,8 \text{ kW} \times 1 = 0,8 \text{ kW}$$

$$P_s = 0,8 \text{ kW}$$

### 3. Dobór zabezpieczeń:

Każdą latarnię oświetleniową zabezpieczyć w izolowanym złączu bezpiecznikowym wkładkami bezpiecznikowymi topikowymi typu D01- 4 A.

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ dla projektowanego obwodu oświetleniowego nr II (ETAP 2):

$$I_{S \text{ obw.I}} = k_r \frac{800}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 1,3 \times 1,24 \text{ A} = 1,61 \text{ A}$$

gdzie  $k_r = 1,3$  – przyjęty współczynnik rozruchu oświetlenia opraw typu LED

Projektowany obwód oświetlenia drogowego zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO wkładkami bezpiecznikowymi niskonapięciowymi zwłocznymi typu WTN-00 gL/gG - 6 A dostosowanymi do zainstalowanej mocy przy uwzględnieniu stopniowania zabezpieczeń.

### 4. Dobór linii zasilającej latarnie drogowe:

Dla projektowanego zasilania zgodnie z PN-HD 60364 przy koordynacji zabezpieczeń i doborze przekrojów kabli muszą być spełnione warunki:

$$I_B < I_n < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

gdzie:

$I_B$  - prąd obliczeniowy (roboczy) obwodu,

$I_n$  - prąd znamionowy zabezpieczenia (wkładki topikowej),

$I_Z$  - prąd obciążalności prądowej długotrwałej kabla,

$I_2$  - prąd zadziałania zabezpieczenia

Sprawdzenie warunków doboru zabezpieczeń:

do zasilania projektowanych latarni oświetleniowych dobrano kabel nn typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> ułożony w ziemi;

dla kabla YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>  $I_Z = 110 \text{ A}$

- dla projektowanego obwodu oświetleniowego nr II (20 latarni)

$$1,61 \text{ A} < 6 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilającą latarnie drogowe (w układzie 3-fazowym) – zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO wkładkami bezpiecznikowymi topikowymi zwłocznymi WTN-00 gL/gG o  $I_n = 6 \text{ A}$ .

dla wkładki topikowej nn typu WTN-00 gL/gG – 6 A prąd  $I_2$  zadziałania wyznaczamy z zależności  $I_2 = 1,9 \times I_n$ , zatem

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

$$1,9 \times 6 \text{ A} < 1,45 \times 110 \text{ A}$$

$$11,4 \text{ A} < 159,5 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

## 5. Obliczenie spadku napięcia:

Dla uproszczenia i określenia wartości szacunkowych przyjęto dla obwodu oświetleniowego moc skupioną w jednym miejscu, na końcu odcinka kablowej linii oświetleniowej (założenie niekorzystne). W przypadku spełnienia obowiązujących norm dotyczących spadków napięć na linii oświetlenia drogowego rozważania szczegółowe i dokładne zostaną pominięte ze względu na ich bezzasadność.

Dla projektowanego obwodu oświetleniowego – obw. II:

- spadek napięcia od latarni II/9 do szafki ośw. SO,  $l = 418 \text{ m}$   
kabel YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> - obw. 3-fazowy

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 800 \times 418}{35 \times 25 \times 400 \times 400} = \sim 0,24 \%$$

Spełniony jest warunek  $\Delta U < \Delta U_{\text{dop}}$ , przekrój przewodów właściwy.

## 6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania dla projektowanego obwodu oświetlenia drogowego - obw. nr II:

transformator SN/nn przyjęto  $S_n = 160 \text{ kVA}$  - stacja nr 51278 w rejonie inwestycji

linia kablowa zasilająca szafkę SO – od stacji trafo 51278 do złącza kabl.-pom. i do szafki ośw. SO  
/proj./ YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>

- przyjęto długość  $l = 15 \text{ m}$

linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe /proj./ YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> – obw. II  
- długość  $l = 418$  m

Obliczenie impedancji pętli zwarciowej dla obwodu elektrycznego, w skład którego wchodzi projektowany obwód oświetlenia drogowego - obw. nr II:

$$R_p = 0,0200 + (2 \times 0,875 \times 0,015) + (2 \times 1,220 \times 0,418) = 1,0662 \, \Omega$$

$$X_p = 0,0400 + (2 \times 0,084 \times 0,015) + (2 \times 0,088 \times 0,418) = 0,1161 \, \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,0662^2 + 0,114^2} = 1,0725 \, \Omega$$

Prąd powodujący samoczynne, w określonym czasie, zadziałanie zabezpieczenia  $I_a$  wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wkładki bezpiecznikowej:

dla wkładki bezpiecznikowej topikowej zainstalowanej w szafce S0tw prąd  $I_a$  powodujący zadziałanie topika w czasie nie dłuższym niż  $t = 5$  s wynosi 26 A - dla wkładki topikowej typu WTN-00 – 6 A gL/gG

zatem dla wkładki topikowej typu WTN-00 – 6 A gL/gG o prądzie znamionowym  $I_n = 6$  A prąd  $I_a = 26$  A

dla wkładki bezpiecznikowej zwłocznej typu WTN-00 – 6 A gL/gG oraz dla  $U = 230$  V i dla  $t < 5$  s  $I_a = 26$  A  $< I_{zw}$

Prąd zwarciowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p} = 171,6 \, \text{A}$$

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania:

$$Z_p \times I_a < 230 \, \text{V}$$

$$1,0725 \times 26 < 230 \, \text{V}$$

$$27,9 \, \text{V} < 230 \, \text{V}$$

zatem warunek wyłączalności samoczynnej linii jest spełniony, przekroje kabli właściwe, ochrona przeciwporażeniowa skuteczna.

#### 7. Sprawdzenie wytrzymałości istniejącego słupa mocnego typu E-10,5/15 (miejsce przyłączenia) objętego opracowaniem:

Istniejąca linia napowietrzna wspólna nn przebiega wzdłuż ul. Leśnej w m. Brzeźno. Zainstalowany jest przewód AsXSn sieci nn 0,4 kV należący do Energa-Operator S.A. oraz wyodrębniony przewód oświetleniowy AsXSn nn 0,23 kV należący do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz. Obie wydzielone linie napowietrzne nn zakończone są na słupie E-10,5/15, który jest miejscem przyłączenia projektowanego oświetlenia drogowego na ul. Leśnej.

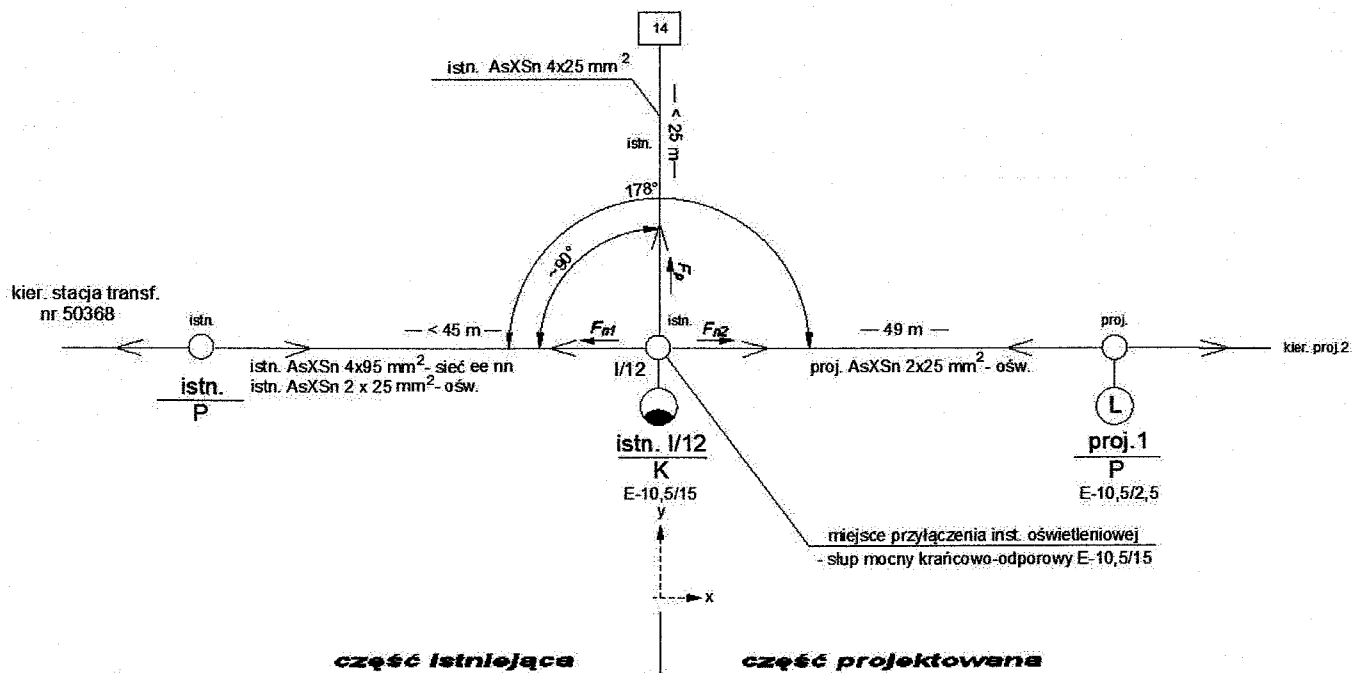
Dane do obliczeń sprawdzających stanowiska słupowego nr 1/12 typu E-10,5/15 posadowionego na dz. 697/4 przy ul. Leśnej przyjęto z układu statycznego istn. sieci nn 0,4 kV i oświetleniowej oraz danych zawartych w Katalogu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o powłoce z polietylenu AsXSn.

Istn. słup nr I/12 na posesji nr 14 dz. 697/4 ul. Leśna – krańcowo-odporowy typu E-10,5/15

Po przyłączeniu napowietrznej linii oświetleniowej zmienia się funkcja słupa I/12 z krańcowo-odporowego na odporowy (z punktu widzenia instalacji oświetlenia drogowego).



**Brzeźno, ul. Leśna gm. Krzymów**  
**- konstrukcja wsporcza nr I/12 typu E-10,5/15 na posesji nr 14 - dz. 697/4**





obwód ee nn 0,4 kV i obwód oświetleniowy ze stacji transf. SN/nn nr 50368 do słupa I/12 – ul. Leśna w m. Brzeźno

- istn. przewód AsXSn 4 x 95 mm<sup>2</sup> + AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup>

obwód oświetleniowy

- proj. przewód AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> od słupa I/12 w kier. słupa oświetleniowego projektowanego nr 1 i nr 2

przyłącze nn

- istn. przewód AsXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> od słupa I/12 do budynku mieszkalnego nr 14

dla istn. obwodu ee nn 0,4 kV i obwodu oświetleniowego:

AsXSn 4 x 95 mm<sup>2</sup> + AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> i długości przęsła  $35 \leq a \leq 50$  m  $\rightarrow F_{n1} = 760$  daN

dla przewodu izolowanego AsXSn 4 x 95 mm<sup>2</sup> + AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> i  $35 \leq a \leq 50$  m  
naprężenie  $\sigma = 20$  MPa,

dla proj. obwodu oświetleniowego:

AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> i długości przęsła  $35 \leq a \leq 50$  m  $\rightarrow F_{n2} = 213$  daN ; naprężenie  
 $\sigma = 42,5$  MPa

zatem siły działające od przewodów ee nn i oświetleniowych w osi x

$$F_{n1} = 760 \text{ daN}$$

$$F_{n2} = 213 \text{ daN}$$

$$F_{n1} \geq F_{n2}$$

siły pochodzące od przewodu oświetleniowego w osi x równoważą się i nie wpływają na statykę konstrukcji wsporczej

dla przyłącza:

AsXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> i długości przęsła  $a \leq 35$  m  $\rightarrow F_p = 225$  daN ; naprężenie  
 $\sigma = 22,5$  MPa

Dla rozpatrywanego przypadku dopuszczalne obciążenie słupa nr I/12 typu E-10,5/15 określone jest zależnością:

$$F_x \geq 0,67 \cdot (F_{n1} - F_{n2} + F_{px}) = 0,67 \cdot (547 + 213 - 213 + 225 \cdot \cos 90^\circ) = 0,67 \cdot (547 + 0)$$

$$F_y \geq F_{wp} + F_{wsy} + F_{py} + F_l$$

dla kąta  $\alpha = \sim 180^\circ$

gdzie:

$F_x, F_y$  - dopuszczalne obciążenia słupa w osi x, y

$F_{n1}, F_{n2}$  - siły od naciągu przewodu

$F_{wp}$  - siła od parcia wiatru na przewody

$F_{wsx}, F_{wsy}$  - siła od parcia wiatru na słup w osi x, y

$F_{px}, F_{py}$  - siła od naciągu przewodów przyłącza/linii w osi x, y

$F_l$  - siła od parcia wiatru na lampę oświetlenia drogowego

$$F_{x \text{ obl.}} \geq 0,67 \cdot 547 = 366,5 \text{ daN}$$

dopuszczalne obciążenie słupa typu E-10,5/15 w osi x  $\rightarrow F_x \leq 1500$  daN

$$F_{y \text{ obl.}} \geq (45 \cdot 1,69 + 49 \cdot 0,72) + 54 + (225 \cdot \cos 0^\circ) + 22 = 412,3 \text{ daN}$$

dopuszczalne obciążenie słupa typu E-10,5/15 w osi y  $\rightarrow F_y \leq 1500$  daN

zatem dopuszczalne obciążenie słupa typu E-10,5/15 w osi x i y:

$$1500 \text{ daN} > 366,5 \text{ daN}$$

$$F_x > F_{xobl.}$$

$$1500 \text{ daN} > 412,3 \text{ daN}$$

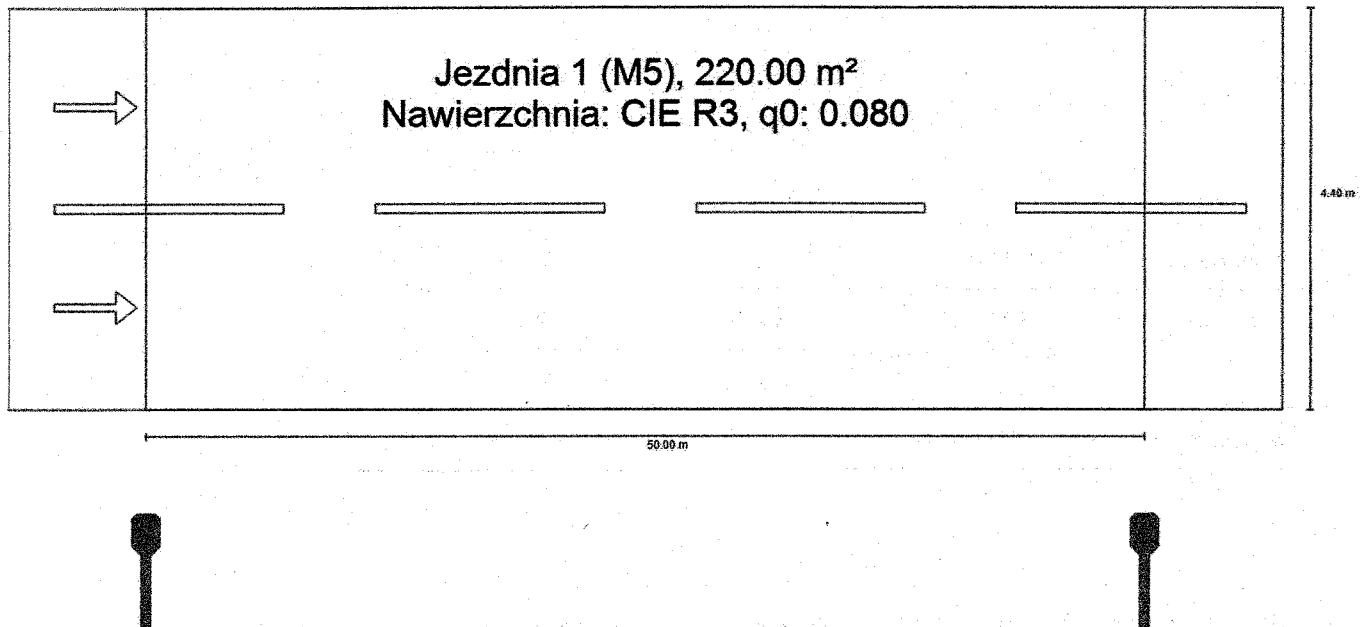
$$F_y > F_{yobl.}$$

Istniejący słup nr I/12 typu E-10,5/15 spełnia wymagania wytrzymałościowe (duży zapas).

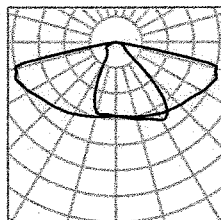
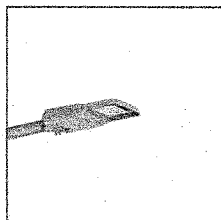
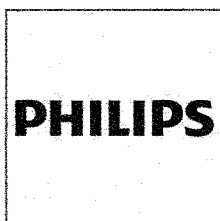
**ANDRZEJ ADAMSKI**

mgr inż. elektryk /  
upr. do projektowania, kierowania,  
nadzorowania oraz przeprowadzania  
ekspertyz technicznych  
Nr swid. 1741/94/Lo

ul. Akacjowa

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

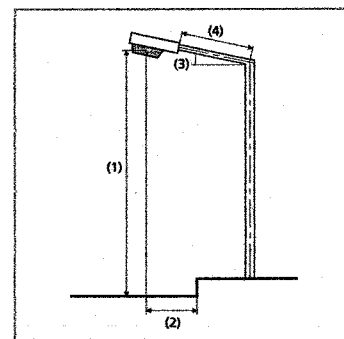
ul. Akacjowa

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

Producent	PHILIPS	P	39.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6000 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5278 lm
Wypożyczenie	1x LED60-4S/740	$\eta$	87.97 %

BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	50.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.400 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 39.0 W
Zużycie	780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 625 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 221 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 1.54 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.4



ul. Akacyjowa

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

## Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L <sub>m</sub>	0.55 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.46	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>Et</sub>	0.71	≥ 0.30	✓

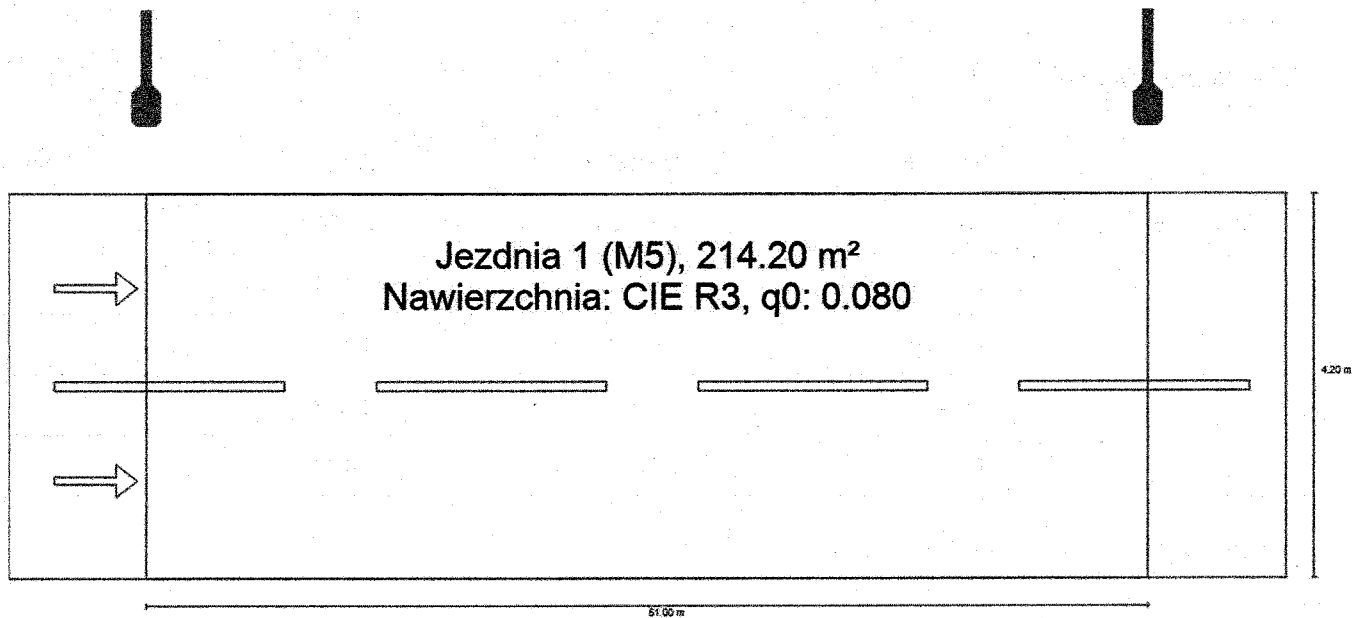
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Akacyjowa	D <sub>p</sub>	0.025 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok,	156.0 kWh/rok

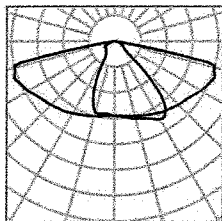
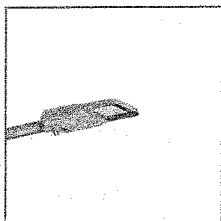
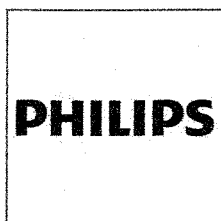
ul. Bukowa

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



ul. Bukowa

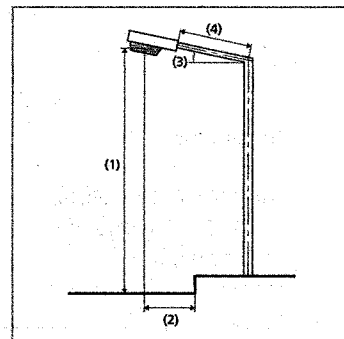
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	PHILIPS	P	39.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6000 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5278 lm
Wyposażenie	1x LED60-4S/740	$\eta$	87.97 %

## BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	51.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 39.0 W
Zużycie	780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 625 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 221 cd/klm
	≥ 90°: 1.54 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



ul. Bukowa

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

## Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L <sub>m</sub>	0.58 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.46	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>Et</sub>	0.78	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

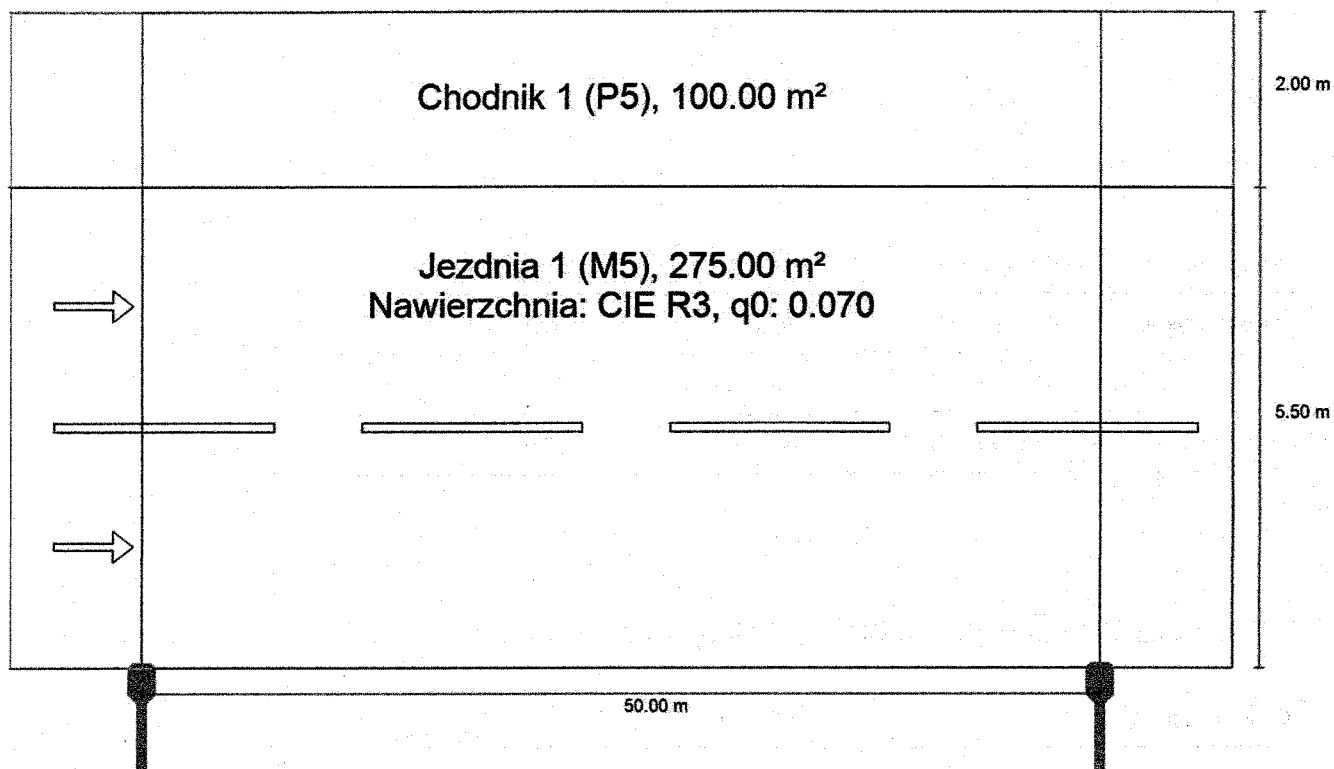
## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Bukowa	D <sub>p</sub>	0.026 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony u góry)	D <sub>e</sub>	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok,	156.0 kWh/rok



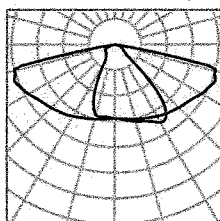
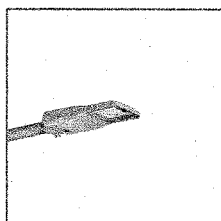
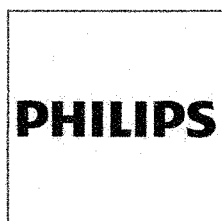
ul. Leśna

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



ul. Leśna

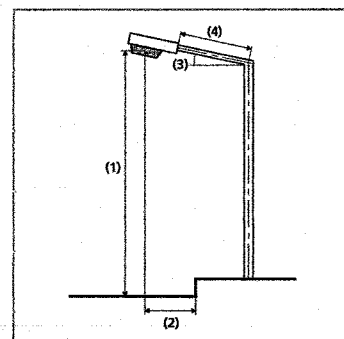
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	PHILIPS	P	39.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6000 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5278 lm
Wypożyczenie	1x LED60-4S/740	$\eta$	87.97 %

BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	50.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 39.0 W
Zużycie	780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 625 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 221 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 1.54 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 ośnienia	D.4



ul. Leśna

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

## Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P5)	$E_m$	4.88 lx	[3.00 - 4.50] lx	✗
	$E_{min}$	1.72 lx	$\geq 0.60$ lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.52 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.43	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.43	$\geq 0.40$	✓
	TI	15 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{Et}$	0.82	$\geq 0.30$	✓

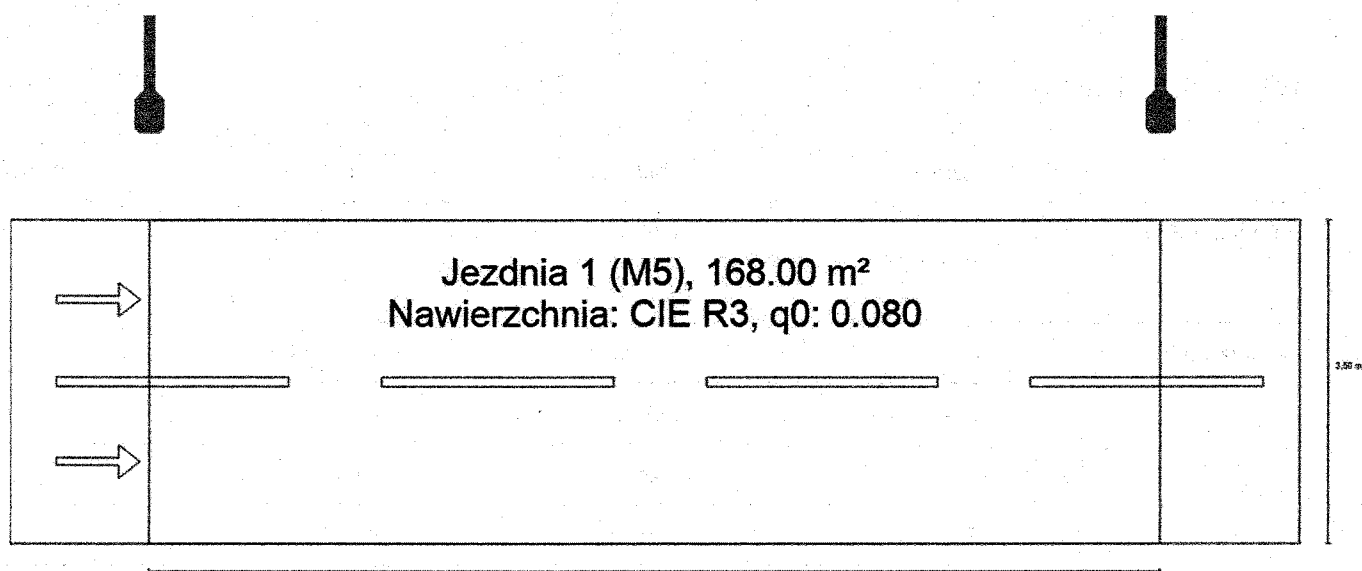
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

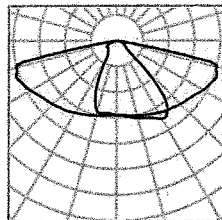
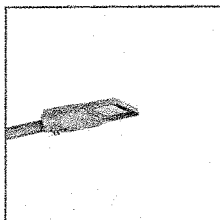
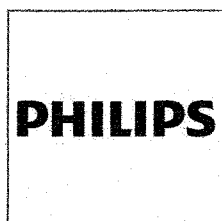
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Leśna	$D_p$	0.016 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> rok,	156.0 kWh/rok

ul. Słoneczna

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



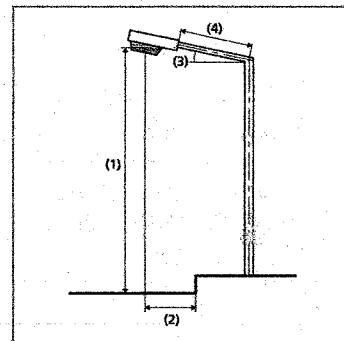
ul. Słoneczna

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

Producent	PHILIPS	P	39.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6000 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5278 lm
Wypożyczenie	1x LED60-4S/740	$\eta$	87.97 %

BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	48.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 39.0 W
Zużycie	819.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 625 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 221 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 1.54 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



ul. Słoneczna

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

## Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L <sub>m</sub>	0.63 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.54	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.50	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>gl</sub>	0.85	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Słoneczna	D <sub>p</sub>	0.030 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (z jednej strony u góry)	D <sub>e</sub>	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok,	156.0 kWh/rok

## **INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **I. STRONA TYTUŁOWA**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa, Leśna gm. Krzymów ETAP 2**

*- dz. 1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/1; 603 obr. 0003 Brzeźno  
jedn. ewid. 301006\_2 Krzymów  
pow. koniński woj. wielkopolskie*

2. Nazwa inwestora i jego adres:

**OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.  
ul. Wrocławska 71A  
62-800 Kalisz**

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

**mgr inż. Andrzej Adamski**  
BUDMAR s. c.  
Mariola Adamska Andrzej Adamski  
ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8  
64-100 Leszno

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

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

- wytyczenie geodezyjne trasy kabla;
- wykonanie wykopów ręcznie i/lub mechanicznie;
- osadzenie fundamentów dla aluminiowych słupów oświetleniowych;
- osadzenie aluminiowych słupów oświetleniowych i strunobetonowych (ul. Leśna);
- wykonanie ewentualnych przecisków;
- nasypanie piasku do wykopu;
- ułożenie rur osłonowych;
- ułożenie kabla w wykopie;
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
- nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych;
- zasypanie wykopów;
- montaż instalacji oświetlenia drogowego;
- montaż instalacji uziemiającej;
- wykonanie pomiarów kontrolnych;
- załączenie napięcia

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna
- droga

### 3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
- zagrożenie przy rozładunku bębnow z kablami,
- zagrożenie przy rozładunku słupów oświetleniowych,
- zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna,
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem kołowym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- zagrożenie przed zasypaniem wykopów pionowych pod urządzenia przeciskowe,
- zagrożenie przy pracach na wysokości

### 4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

## PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;



## ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem budowlanym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być wykonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym.

Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

## BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

### **Dźwigi samojezdne**

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia.

Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

### **Koparki**

Przy wykonywaniu wykopu koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić, czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

## PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupolazów i szelek bezpieczeństwa.

**Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy.**

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki) lub inne.

Przy pracach na wysokościach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części konstrukcji. Do prac nad maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania.

Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6 m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1 m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05 m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01 m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1 m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15 m.

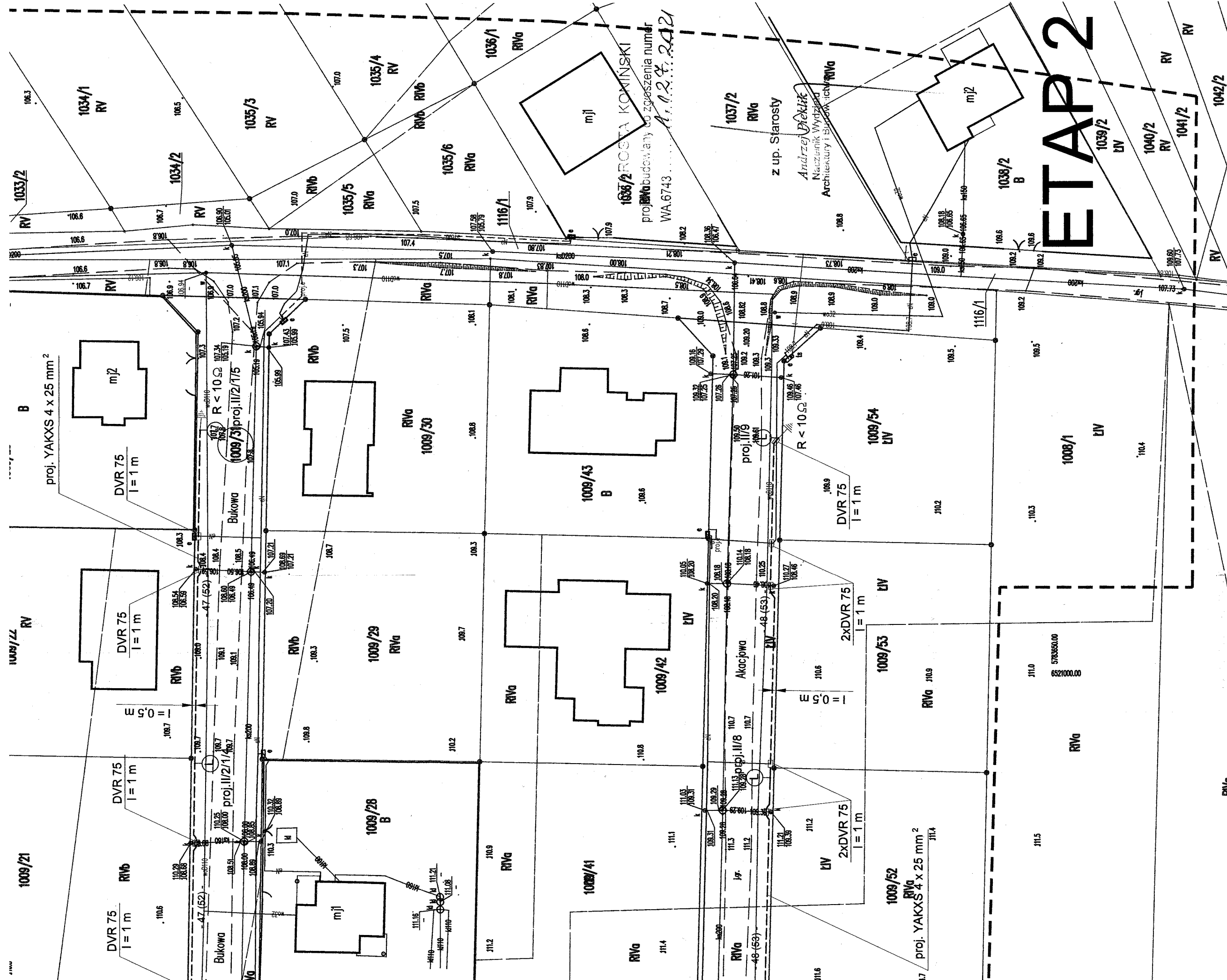
Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy.

**UWAGI:**

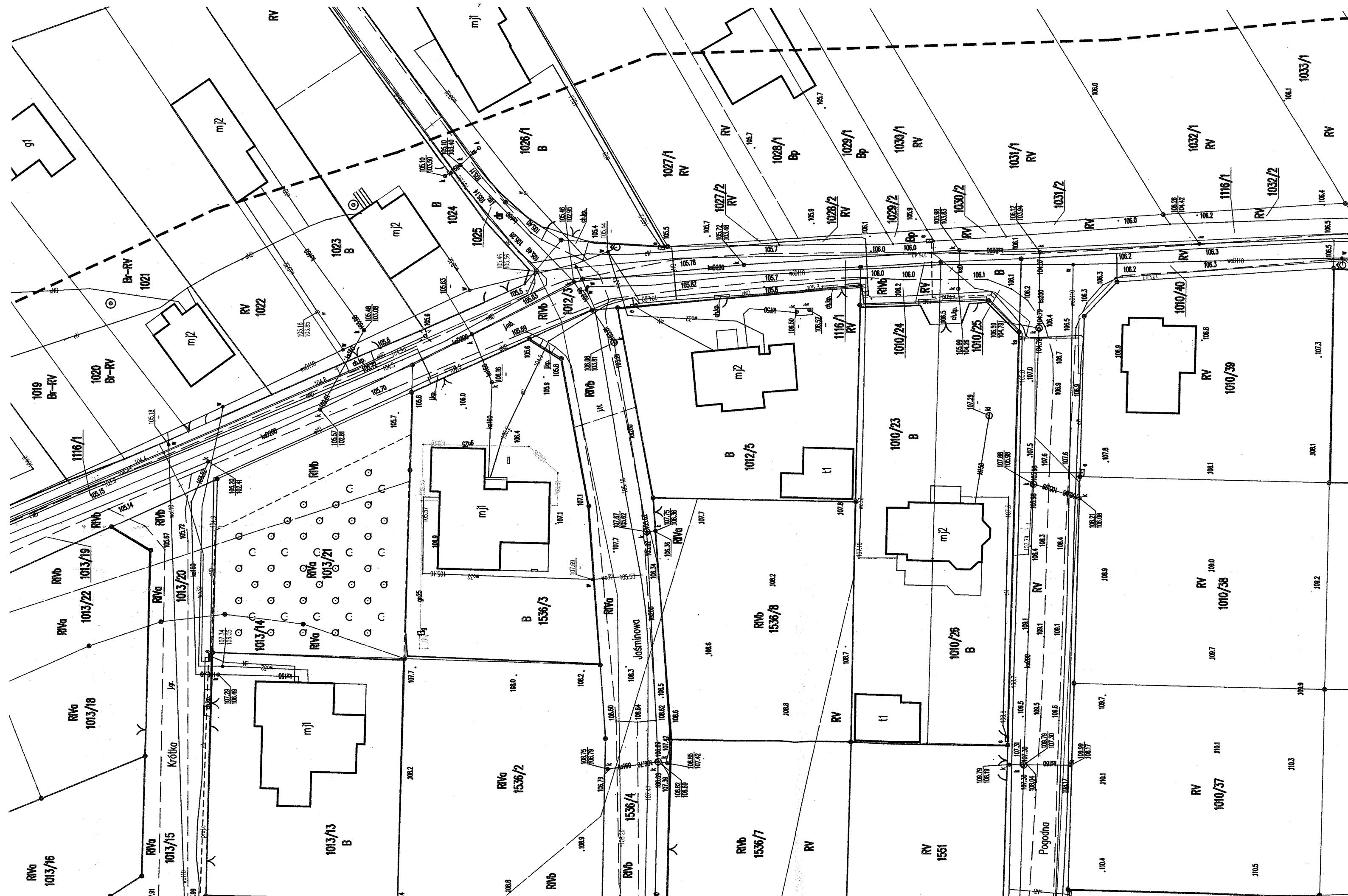
- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
  - prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E, oraz BHP
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
  - na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
  - umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych

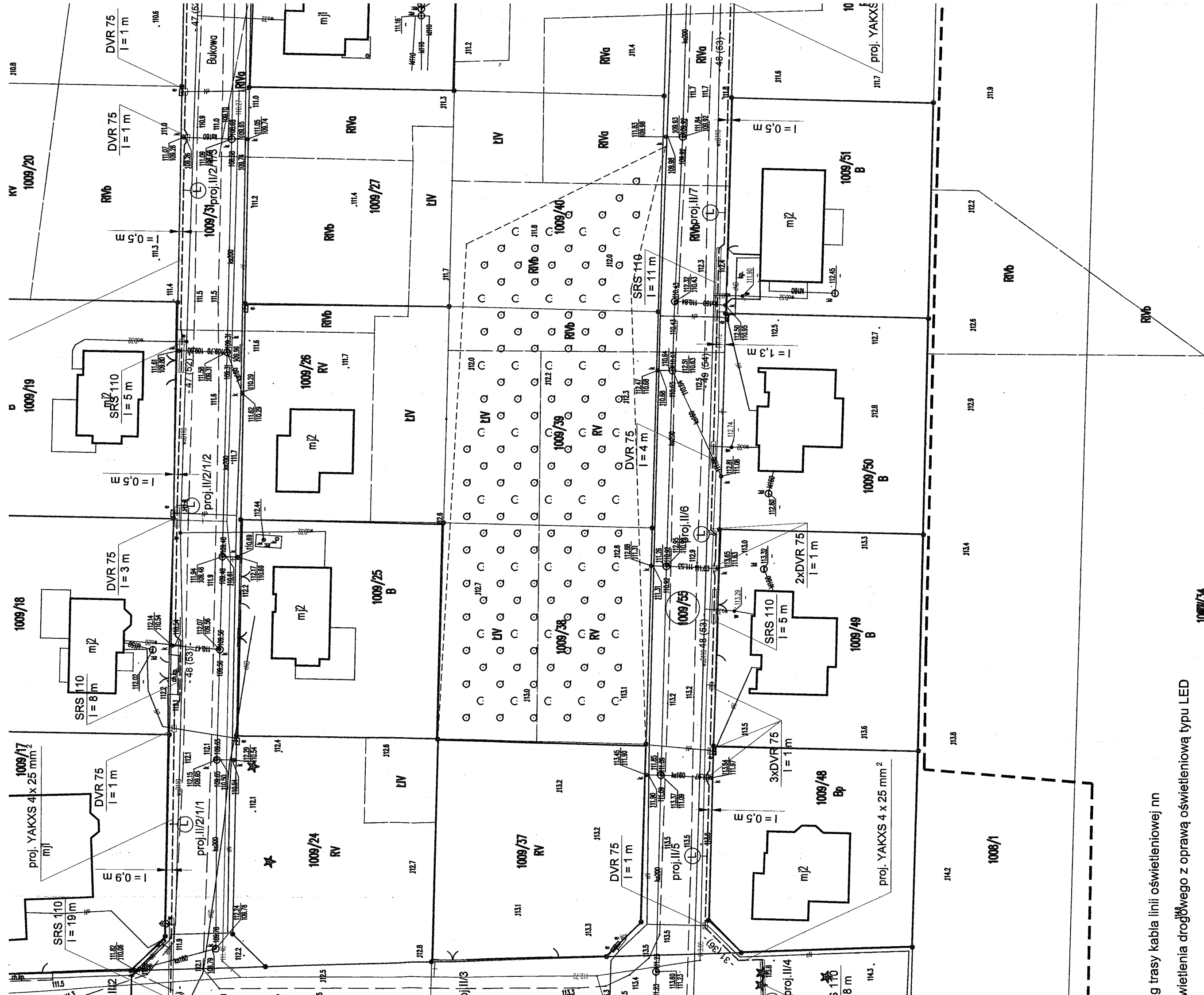
**ANDRZEJ ADAMSKI**

mgr inż. elektryk  
upraw. do projektowania, kierowania,  
nadzorowania oraz przebiegania  
ekspertyz technicznych  
Nr ewid. 1741/94/L



BUDMAR s.c. Mariola Adamska, <del>Andrzej Adamski</del>		Leszno, ul. Jana Osteroga 69 lok.8 tel./fax: 66 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Brzeźno gm. Krzymów	DATA	07.2021
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis Adm
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerak	upr. spr. nr W/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis k
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej		RYS. NR 1.





g trasy kabla linii oświetleniowej nn

wietlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED

onowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110

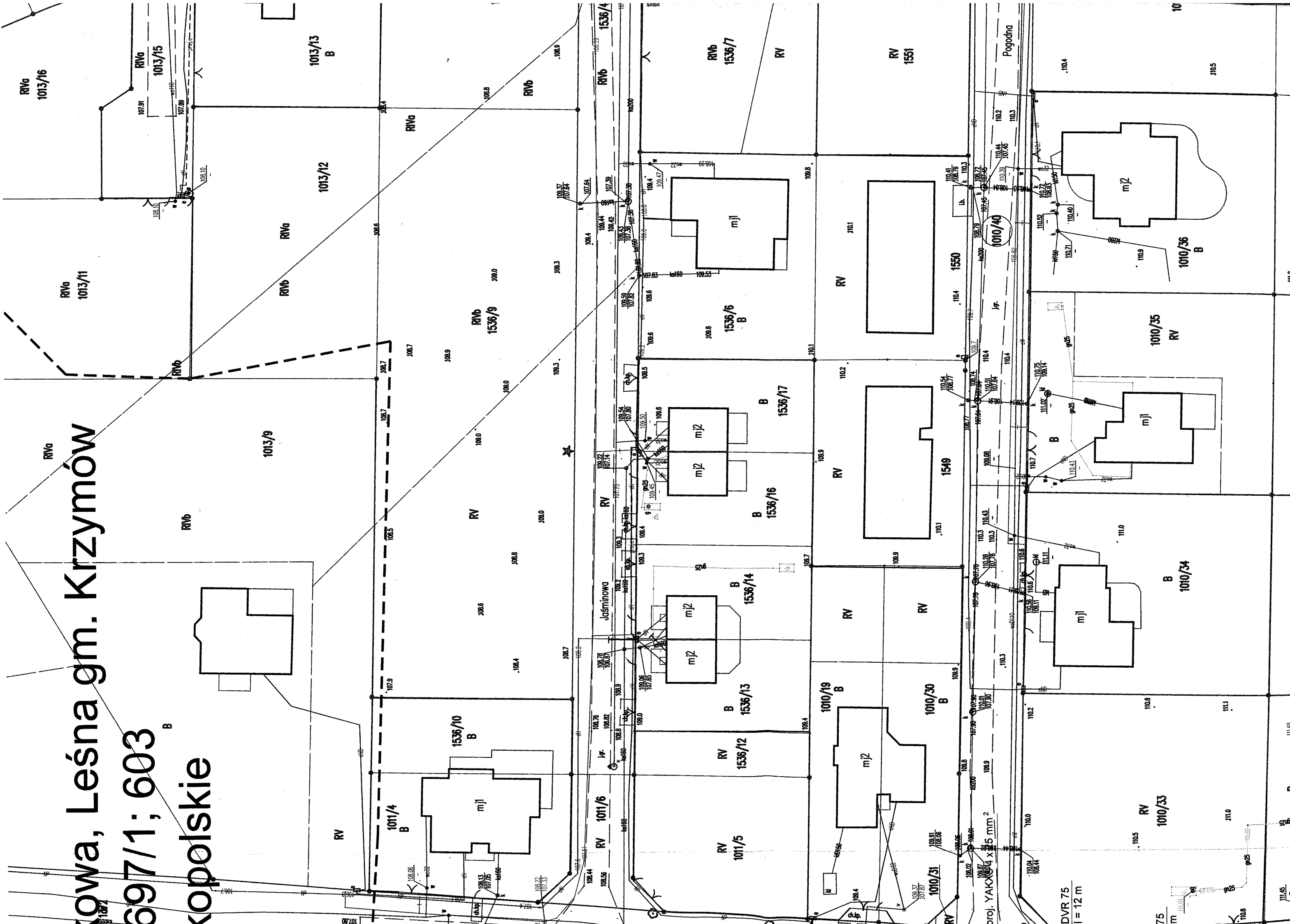
ch odpowiednio, jak na rysunku

latarni drogowej

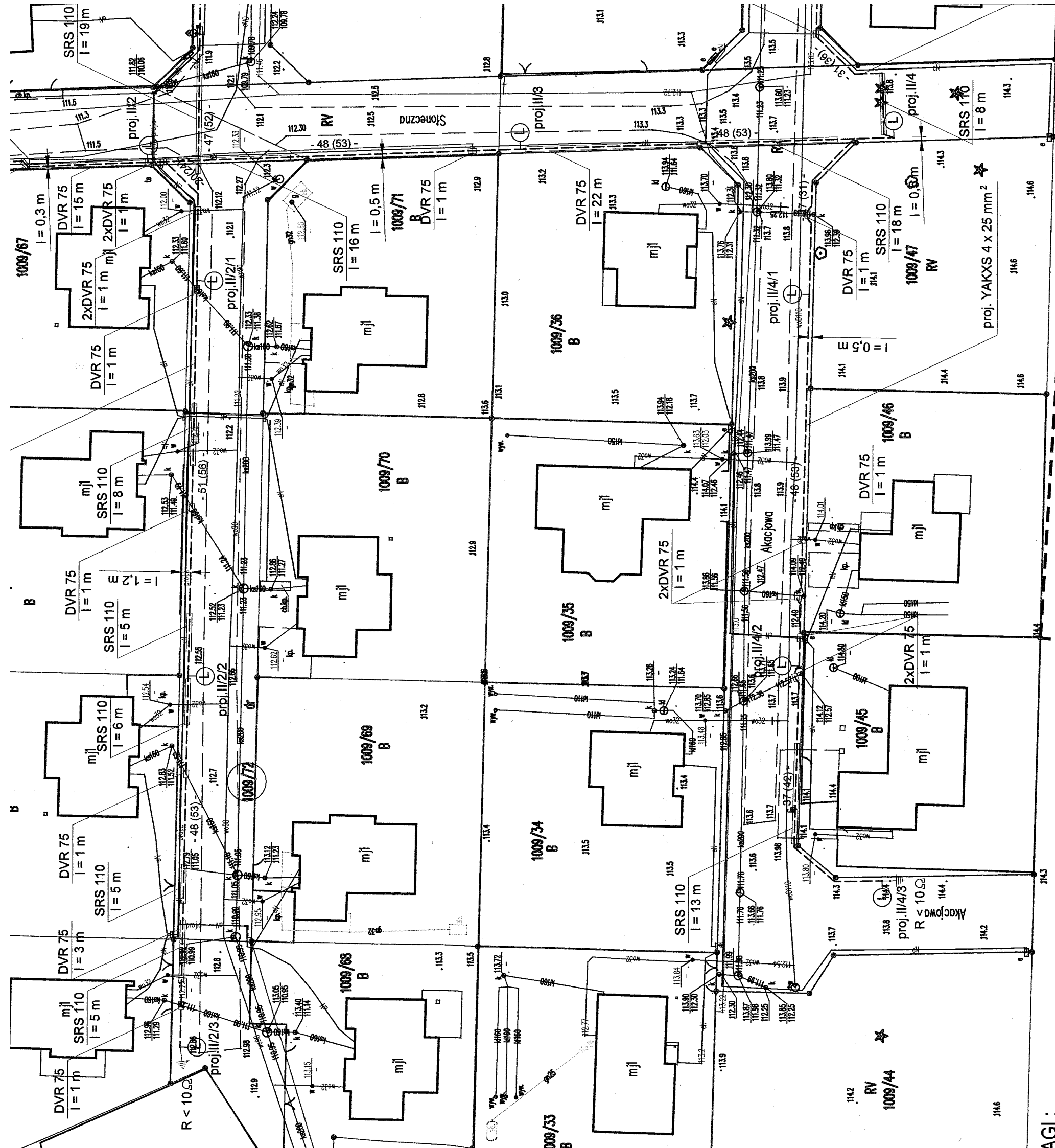
znik przepięć

tek objętych opracowaniem

zobolskie







AGI:

przebieg linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogę, wjazd do posesji, inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych RV, typu SRS 110 DVK 75.

projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>.

W przypadku, gdy najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kłabi różnych użytkowników (np. gazociągów, wodociągów, kanalizacyjnych, gazowych itd.) - zgodnie z opisem. W przypadku zabudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie i odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.

głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:

- pod chodnikiem - min. 50 cm,
- w terenie otwartym - min. 70 cm,
- przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm,
- w przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
- osować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminium montowane na słupach z wysięgnikami - zgodnie z opisem.
- projektowane aluminium słupy oświetleniowe z wysięgnikami o przekroju okrągłym (stożek) osadzić na fundamentach prefabrykowanych wkopanych w ziemię.
- przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.

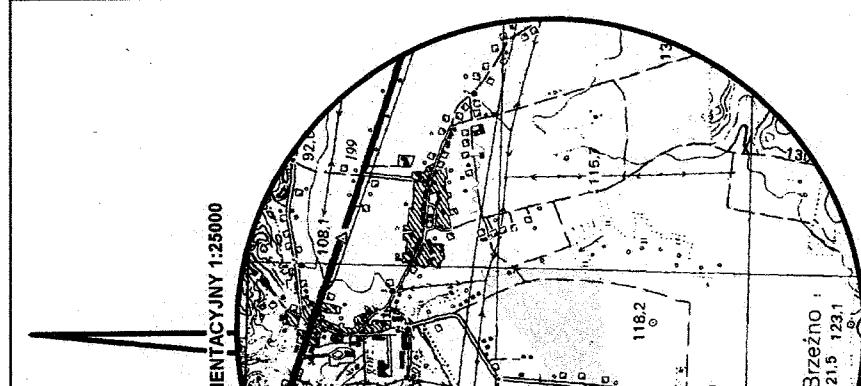
podczas wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

OZNACZENIA:

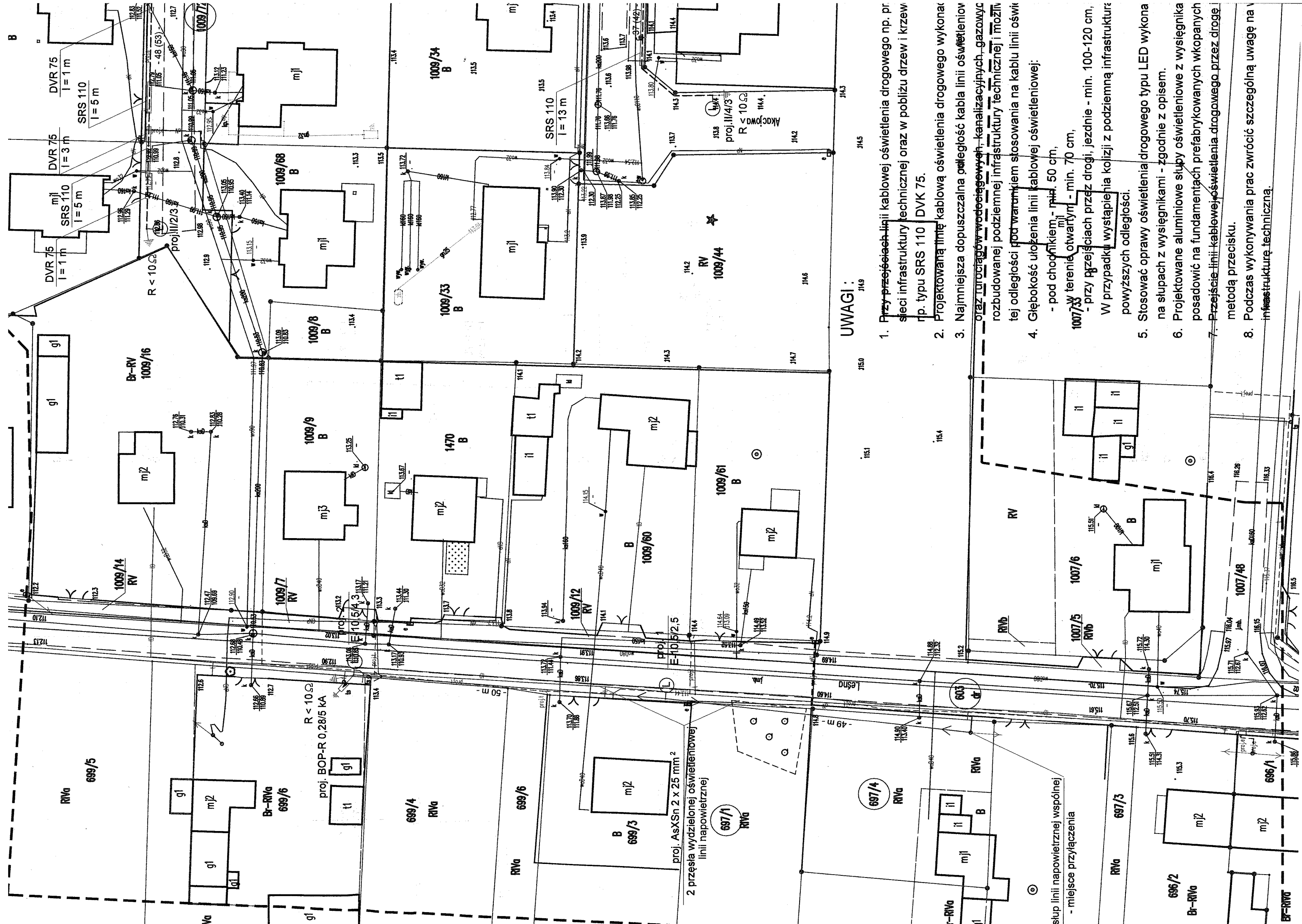
- proj. przebieg trasy kabla lini
- proj. słup oświetlenia dróg
- proj. rury osłonowe typu Arot o długościach odpowiednio,
- proj. uziom latarni drogowej
- proj. ogranicznik przepięć
- numery działek objętych opr

1010/40

i - m. Brzeźno, ul. Słoneczna, Akacyjowa, Bukowa;  
1010/40; 1009/31; 1009/55; 1009/72; 697/4; 697/  
obr. 0003 Brzeźno pow. koniński woj. wielkop.







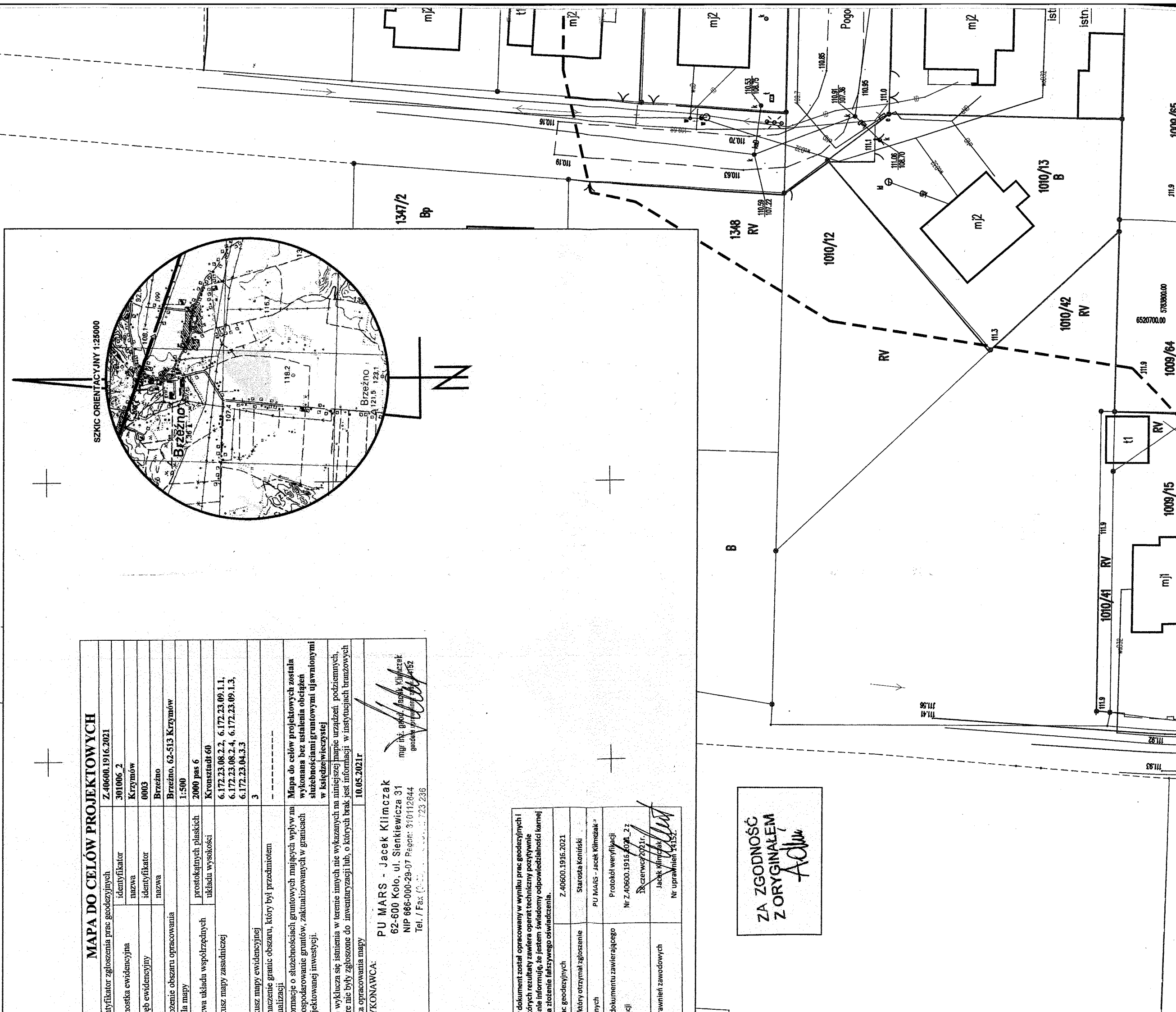
Oświetlenie drogi - m. Brzeźno, ul. S  
- dz. 1010/40; 1009/31;  
obr. 0003 Brzeźn

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		Z.40600.1916.2021
identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	identyfikator	301006_2
rodzaj zadania	nazwa	Krzymów
rodzaj ewidencji	identyfikator	0003
rodzaj ewidencji	nazwa	Brzeźno
rodzaj ewidencji	nazwa	Brzeźno, 62-513 Krzymów
rodzaj ewidencji	nazwa	1:500
rodzaj ewidencji	nazwa	2000 pas 6
rodzaj ewidencji	nazwa	Kronstadt 60
rodzaj ewidencji	nazwa	6.172.23.08.2.2, 6.172.23.09.1.1, 6.172.23.08.2.4, 6.172.23.09.1.3, 6.172.23.04.3.3
rodzaj ewidencji	nazwa	3
rodzaj ewidencji	nazwa	-----
rodzaj ewidencji	nazwa	Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księdze wieczystej
rodzaj ewidencji	nazwa	wyklucza się istnienia w terenie innych niż wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytutach branzowych
rodzaj ewidencji	nazwa	10.05.2021r
rodzaj ewidencji	nazwa	PU MARS - Jacek Klimczak 62-600 Kolo, ul. Steniewiczza 31 NIP 666-000-29-07 Regon: 310112644 Tel / Fax (0-66) 233 723 236

dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie nie informuje, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

ic geodezyjnych	Z.40600.1915.2021
który otrzymał zgłoszenie	Starosta Koniski
nych	PU MARS - Jacek Klimczak
dokumentu zawierającego	Protokół weryfikacji
cji	Nr Z.40600.1915.2021_22
	15 czerwca 2021r.
awnień zawodowych	Jacek Klimczak
	Nr uprawnień 14152

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



szafka oświetleniowa

część energetyczna

pomiarowo - rozdzielczo -

sterownicza

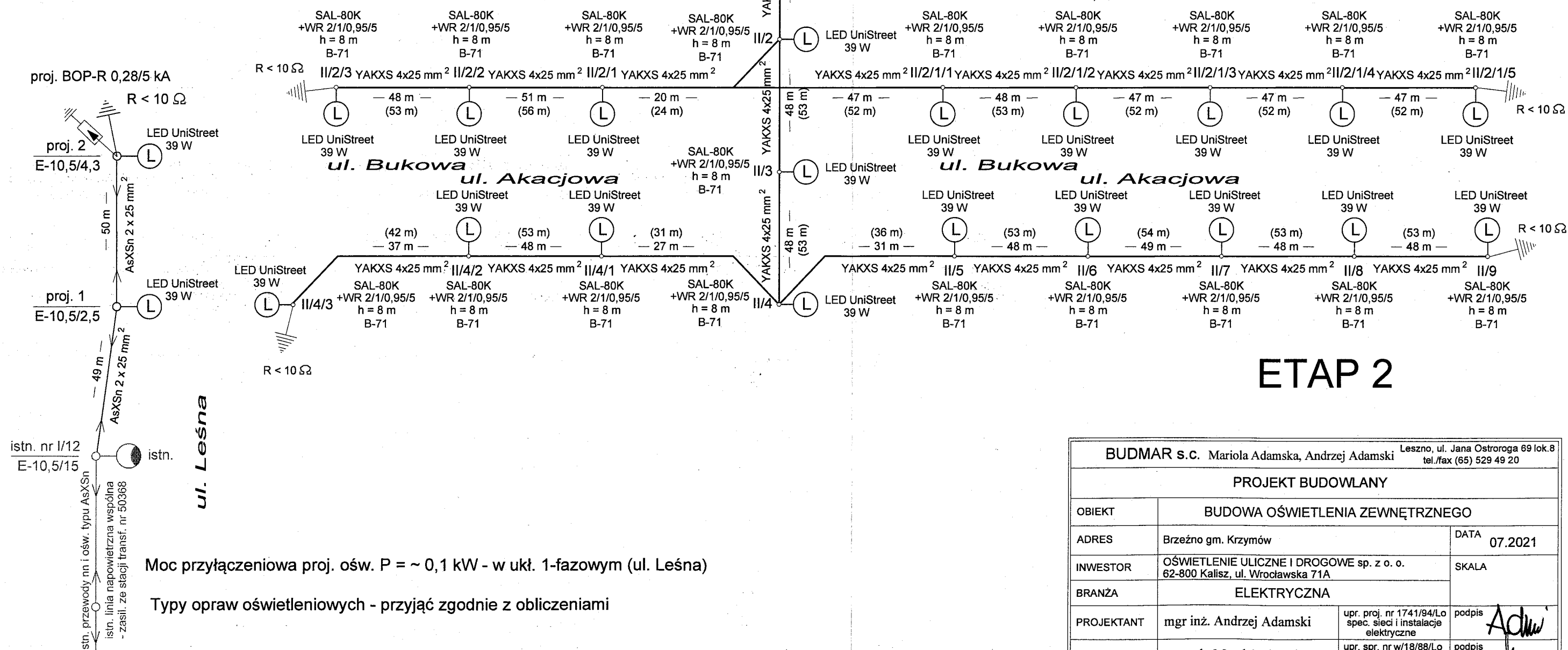
$U_n = \sim 3 \times 230/400 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$

The diagram illustrates the electrical connection within a lighting cabinet. At the top, a horizontal line represents the main supply busbar, with labels 'N' and 'PE' above it. A vertical line represents the PEN conductor, with 'PEN' labeled above it. A diagonal line connects the PEN conductor to the PE conductor, with a resistor symbol and the text  $R < 10 \Omega$  below it. Below this, a horizontal line represents the PEN busbar, with 'obwód II' and 'L1, L2, L3, PEN' labeled below it. A diagonal line connects the PEN busbar to the PEN conductor, with 'obwód I' and 'L1, L2, L3, PEN' labeled below it. The diagram is divided into three sections by vertical dashed lines, representing different functional areas of the cabinet: 'szafka oświetleniowa' (lighting cabinet), 'część energetyczna' (energy part), and 'pomiarowo - rozdzielczo - sterownicza' (measuring - separating - control).

(pas drogowy drogi gminnej)

Moc przyłączeniowa proj. ośw.  $P \approx 0,8 \text{ kW}$  - w ukł. 3-fazowym



Typy opraw oświetleniowych - przyjąć zgodnie z obliczeniami



Moc przyłączeniowa proj. ośw.  $P = \sim 0,1 \text{ kW}$  - w ukł. 1-fazowym (ul. Leśna)

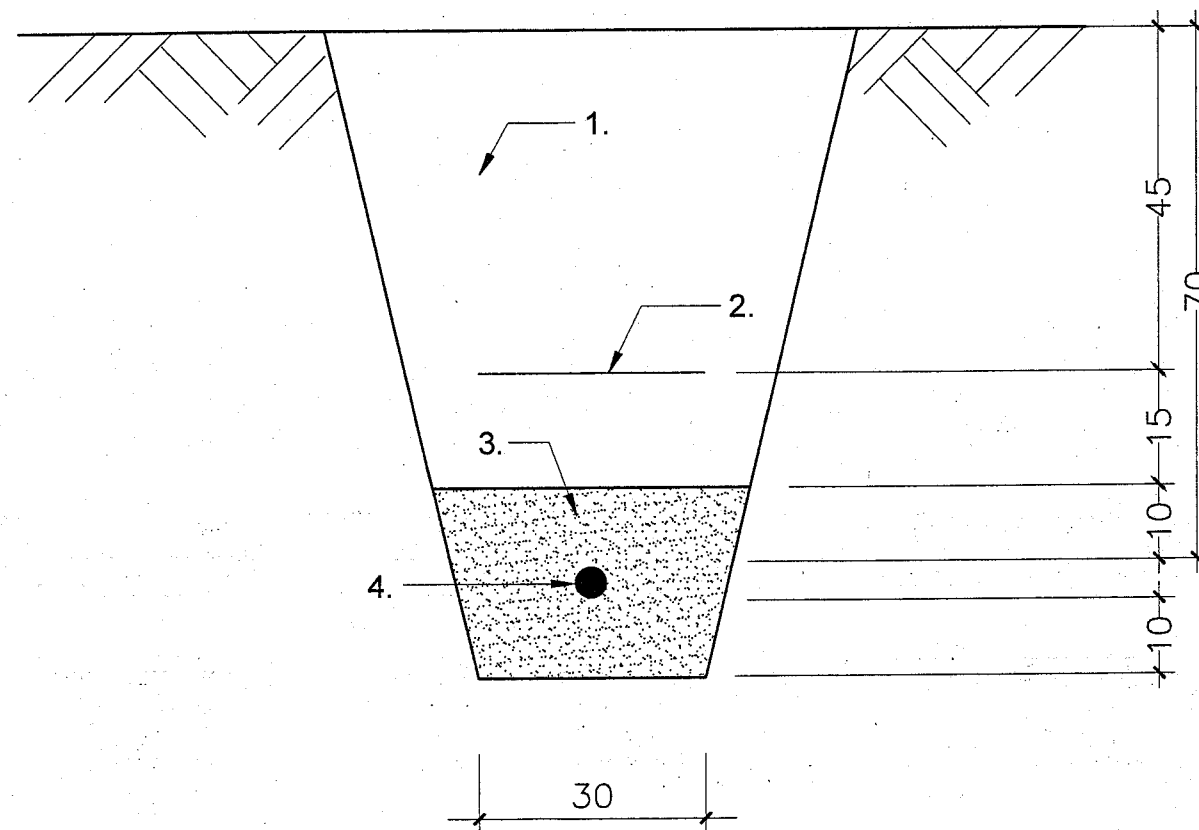
Typy opraw oświetleniowych - przyjąć zgodnie z obliczeniami

## ETAP 2

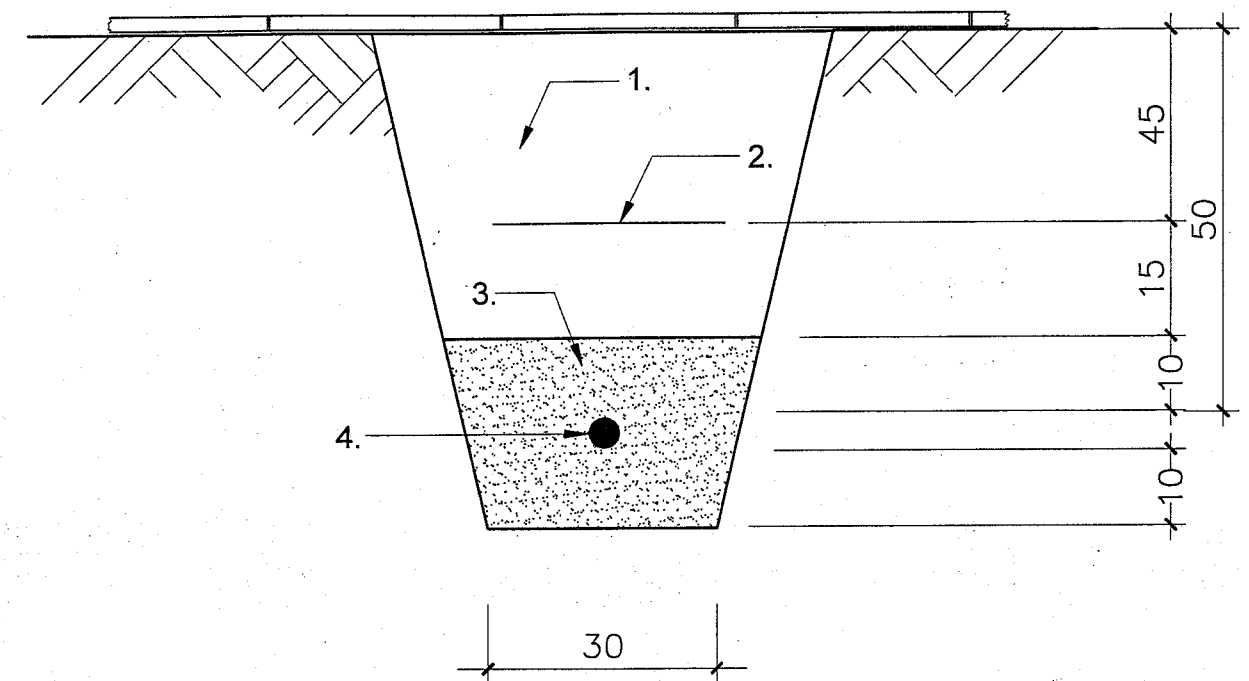
<b>BUDMAR s.c.</b> Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok. 2 tel./fax (65) 529 49 20	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
<b>OBIEKT</b>	<b>BUDOWA OŚWIETLЕНИЯ ZEWNĘTRZNEGO</b>		
<b>ADRES</b>	Brzeźno gm. Krzymów	<b>DATA</b>	07.2021
<b>INWESTOR</b>	OŚWIETLЕНИЕ ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	<b>SKALA</b>	
<b>BRANŻA</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>		
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
<b>SPRAWDZIŁ</b>	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	Schemat zasilania kabl. linii oświetleniowej		<b>RYS. NR</b> 2.

## Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia  
drogowego w gruncie bez nawierzchni

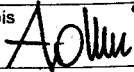



Ułożenie kabla ee nn oświetlenia  
drogowego w gruncie pod chodnikiem



### Legenda:

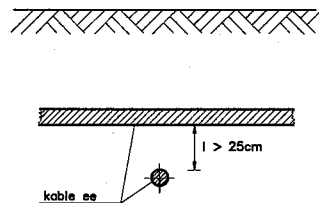
1. Grunt rodzimy
2. Folia koloru niebieskiego
3. Piasek
4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Brzeźno gm. Krzymów	DATA	07.2021
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 10
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego		RYS. NR 3.

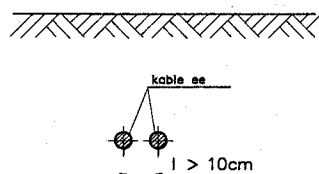
# Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV

a) skrzyżowanie

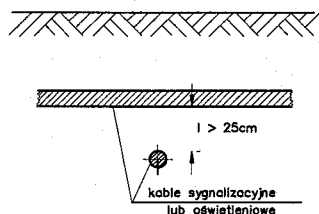


b) zbliżenie

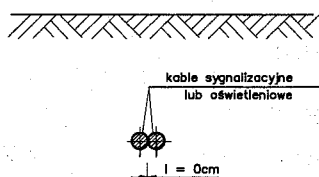


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

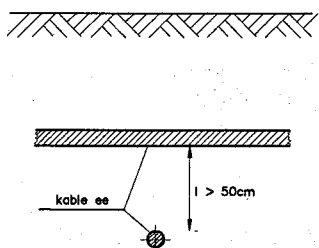


b) zbliżenie

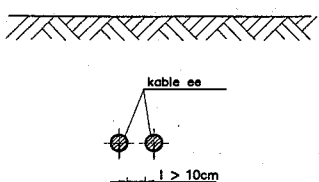


3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie

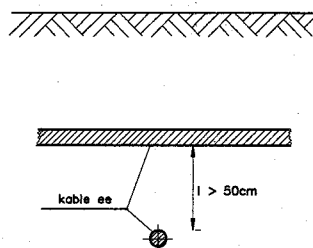


b) zbliżenie

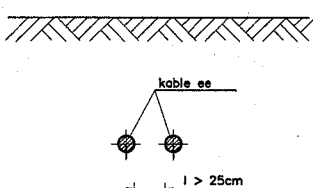


4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

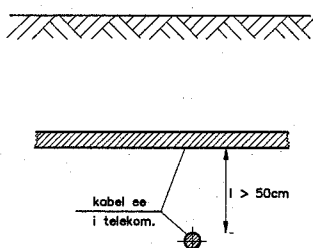


b) zbliżenie

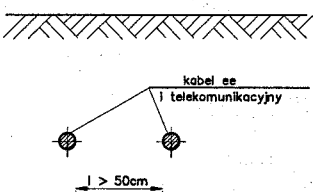


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

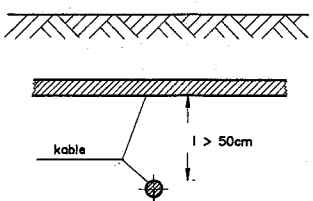


b) zbliżenie

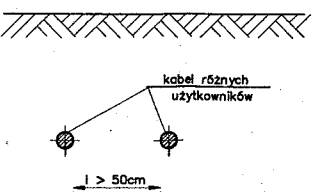


6. Kable różnych użytkowników

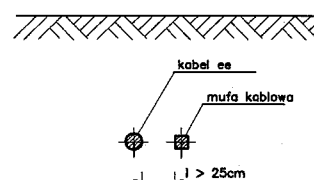
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

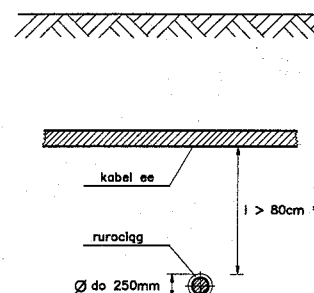


7. Kable z mufami sąsiednich kabli - zbliżenie

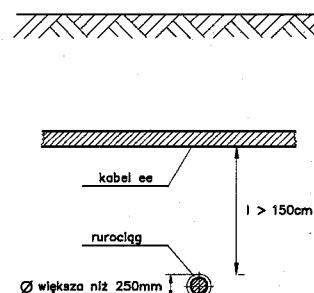


8. Kabel z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie

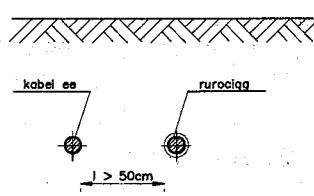


\* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

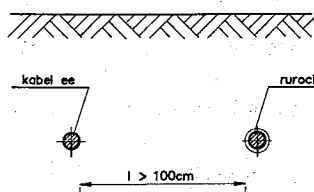


\* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

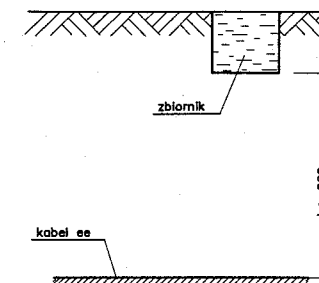
b) zbliżenie - z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at



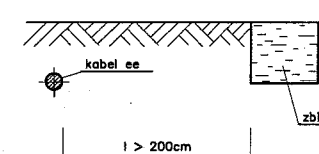
- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at



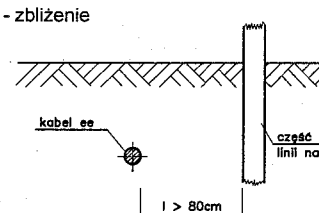
9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi a) skrzyżowanie



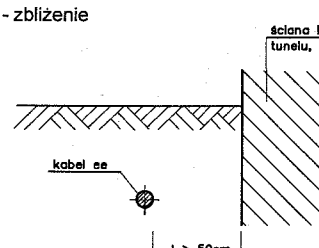
b) zbliżenie



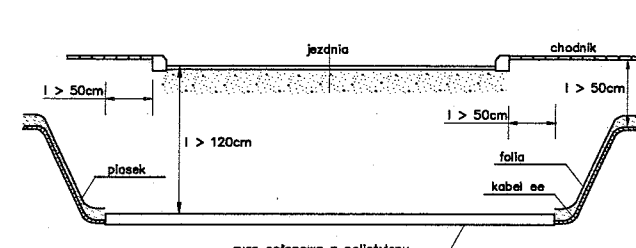
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) - zbliżenie



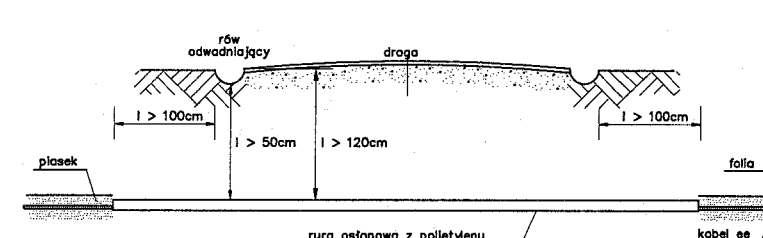
11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału - zbliżenie



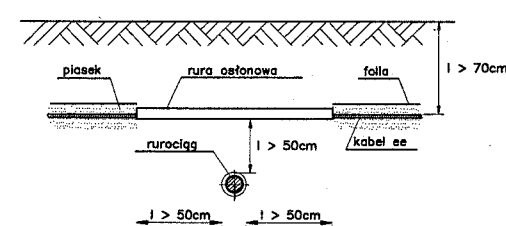
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą

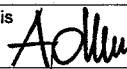



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



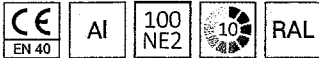
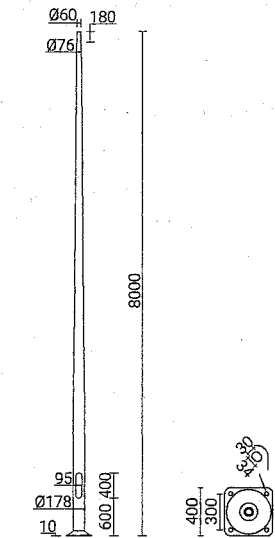
14. Skrzyżowanie kabla z rurociągiem wodociagowym, ściekowym, ciepłym, gazowym



BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIECZENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Brzeźno gm. Krzymów	DATA	07.2021
INWESTOR	OŚWIECZENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis 
TYTUŁ RYSUNKU	Zbliżenia i skrzyżowania		RYS. NR 4.

Słup aluminiowy SAL-80K

Ø178mm przy podstawie

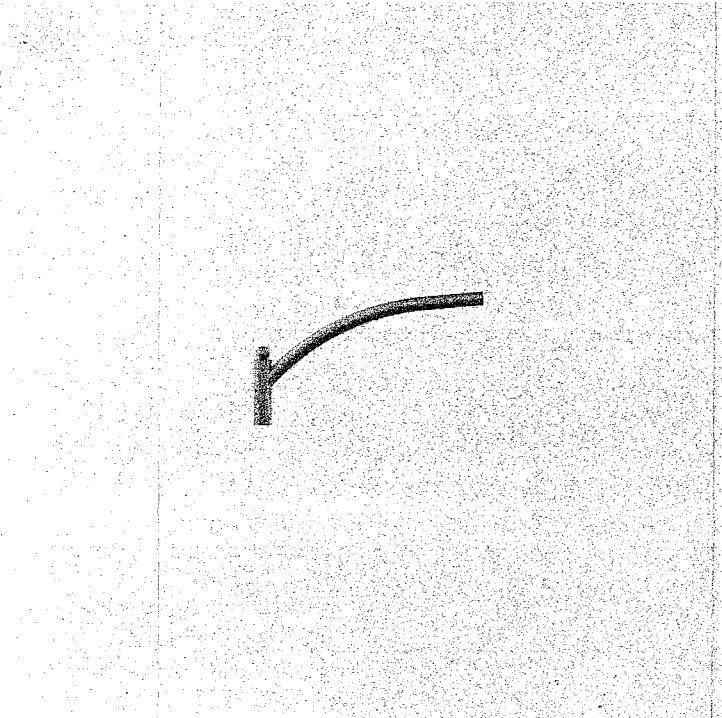


Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych
42630	SAL-80K	8m	3,5mm	37,4kg	0,525m³	B-71/ Z-71	311171/311271	4012

SAL-80K	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1				
kod 42630	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s	

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0,64	0,53	0,42	0,36
WA-14/1	10	0,48	0,38	0,28	0,22
WA-14/2	10	0,20	0,15	0,09	0,06
WA-20/1	10	0,31	0,23	0,15	0,10
WA-20/2	10	0,07	x	x	x
WA-20/1 fi60	15	0,29	0,20	0,13	0,08
WA-20/2 fi60	15	0,06	x	x	x
WR-2/1/0,95/5	15	0,38	0,31	0,23	0,19
WR-2/2/0,95/5	12	0,21	0,16	0,11	0,08
WR-2/3/0,95/5	10	0,16	0,12	0,08	0,06
WR-4/1/0,6/15	15	0,46	0,38	0,29	0,24
WR-4/2/0,6/15	12	0,25	0,20	0,15	0,12
WR-4/1/0,5/5	15	0,49	0,40	0,31	0,26
WR-4/2/0,5/5	12	0,27	0,22	0,16	0,13
WR-4/1/1,0/5	15	0,40	0,33	0,25	0,20
WR-4/2/1,0/5	12	0,23	0,18	0,12	0,09

Wysięgnik aluminiowy WR-2/1/0,95/5



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472021	WR-2/1/0,95/5	słupy aluminiowe z zakończeniem Ø60x180	1	0,023m²	0,085m³	Ø60 x 100mm	2,8kg

