

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

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

NAZWA ZAMIERZENIA : Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego
BUDOWLANEGO w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów

ADRES I KAT. OBIEKTU : Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów
kat. obiektu XXV

POZOSTAŁE DANE : jedn. ewid. 301006_2 Krzymów
ADRESOWE - dz. 328 obr. 0017 Paprotnia

BRANŻA : Elektryczna

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

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

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

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo, 1267/89/Lo
w/18/88/Lo
w zakr instal.-inżynieryjnej

1.

lipiec 2023 r.

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Dokumenty dołączone do projektu

- | | |
|---|-----------|
| 1. Strona tytułowa projektu zagospodarowania terenu. | str. 1. |
| 2. Spis treści projektu zagospodarowania terenu. | str. 2. |
| 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego. | str. 3-4. |
| 4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego. | str. 5-6. |
| 5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 34.3d.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane. | str. 7. |

II. Część opisowa

- | | |
|--|------------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego. | str. 8. |
| 2. Stan istniejący zagospodarowania terenu. | str. 8. |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu. | str. 8. |
| 4. Charakterystyka projektowanego oświetlenia drogowego. | str. 8. |
| 5. Informacja o terenie. | str. 9. |
| 6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. | str. 9. |
| 7. Inne niezbędne dane. | str. 9-21. |
| 8. Uwagi. | str. 22. |
| 9. Określenie obszaru oddziaływania środowiska. | str. 22. |

III. Część rysunkowa

- | | |
|--|--------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu. | - rys. nr 1. |
| 2. Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej. | - rys. nr 2. |
| 3. Schemat szafki oświetleniowej SO | - rys. nr 3. |
| 4. Przekrój rowu kablowego. | - rys. nr 4. |
| 5. Zbliżenia i skrzyżowania linii kablowej oświetleniowej z podziemną infrastrukturą techniczną. | - rys. nr 5. |
- Karta katalogowa słupa CN 8/3/60/F160.

IV. Opinie, uzgodnienia i inne dokumenty oraz informacje

I. Dokumenty

- | | |
|--|-------------|
| 1. Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 13/T3/2023 z dnia 18.05.2023 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów. | str. 1. |
| 2. Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz z dnia 24.07.2023 r. koncepcji dotyczącej budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów. | str. 2. |
| 3. Decyzja Wójta Gminy Krzymów z dnia 08.08.2023 r. zezwalająca na lokalizację linii kablowej wraz z latarniami i szafką oświetleniową w m. Paprotnia, ul. Błękitna w pasie drogowym drogi gminnej. | str. 3-6. |
| 4. Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Koninie z dnia 01.08.2023 r. w sprawie budowy oświetlenia drogowego w m. Paprotnia, ul. Błękitna. | str. 7-9. |
| 5. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr 16/2023 z dnia 01.08.2023 r. przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie. | str. 10-13. |
| 6. Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz z dnia 04.09.2023 r. projektu budowlanego przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów. | str. 14. |

II. Informacje do opracowania planu BIOZ

str. 15-18.

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:

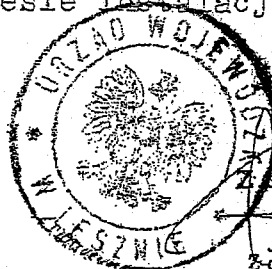
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót; kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Andrzej Adamski

Wł.Jagiełły 39/2
64-100 Leszno

2/ a/a



Zap. WOJEWODY

Jerzy Bolanowski
Z-ca Dyrektora Wydziału

URZĄD WOJEWODZKI
w Lesznie
Wydział Budownictwa
Urbanistyki i Architektury
Nr ewid. 1267/89/Lo

Leszno, dnia 12 czerwca 1989r.

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

Na podstawie §2 ust.2 pkt.2, §5 ust.2, §7 i §13
ust.1 pkt.4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.
46 i z 1988r. Nr 42 poz.334/ **s t w i e r d z a s i ę**, że
Obywatel

M A R E K B A L C E R E K
technik elektryk

urodzony dnia 20 lipca 1947r. w Lesznie posiada przygotowanie
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci elektrycznych napowietrznych i kablowych.

Obywatel MAREK B A L C E R E K jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów sieci elektrycznych o powszechnie
znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach tech-
nicznych,
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego w zakresie sieci elektrycznych napowietrznych i
kablowych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstruk-
cyjnych.

Otrzymuje:

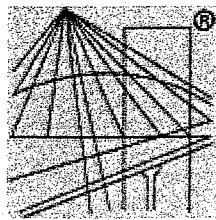
1/Cb. Marek Balcerek
ul. Wolności 30
64-100 Leszno

2/ a/a



Z-ca DYREKTORA

inż. Jacek Urban



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Y3E-E2K-7L2 *

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 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-05 roku przez:

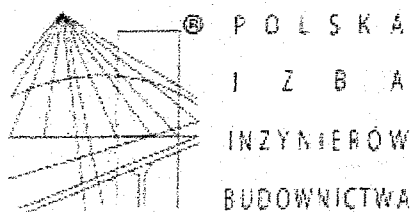
Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PYD-HV4-D8M *

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 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-16 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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

lipiec 2023 r.

PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

OBIEKT: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów

ADRES: Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów
- dz. 328
obr. 0017 Paprotnia
jedn. ewid. 301006_2 Krzymów

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

OŚWIADCZENIE

/wymagane art. 34.3d.3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane/

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sporządziłem projekt budowlany branży elektrycznej pn.:

Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów

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
upraw. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sprawdziłem projekt budowlany branży elektrycznej pn.:

Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów

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/18/88/Lo
w zakr. instal.-inżynieryjnej

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

*przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) w m. Paprotnia, ul. Błękitna
gm. Krzymów*

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowlany dotyczący przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów – dz. 328 obr. 0017 Paprotnia pow. koniński woj. wielkopolskie.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

Droga wzdłuż której projektowane jest oświetlenie zewnętrzne (drogowe) ma utwardzoną nawierzchnię z masy bitumicznej (asfalt).

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 51244 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S. A., z której zasilane jest złącze kablowo-pomiarowe posadowione w granicy pasa drogowego na wysokości dz. 429/3 należące do Energa-Operator S.A. Z tego złącza zasilona zostanie projektowana szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogowego należąca do OUiD Kalisz sp. z o. o.

Przy istniejącej drodze objętej opracowaniem występują tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny niezabudowane, pastwiska oraz grunty orne (pola uprawne).

Droga na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem zagospodarowania terenu objęta jest szafka oświetleniowa SO, linia kablowa 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. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów.

Na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie szafki oświetleniowej SO, nowych kablowych linii oświetleniowej nn wychodzących z szafki SO, które zasilają nowe latarnie drogowe usytuowane przy drodze objętej opracowaniem oraz latarni oświetleniowych posadowionych na dz. 328 wzdłuż pasa drogowego.

Inwestycja zlokalizowana jest na dz. 328 obr. 0017 Paprotnia, która stanowi pas drogowy drogi gminnej. Linie kablowe oświetlenia drogowego lokalizować zgodnie ze wskazanymi odległościami od istniejących granic i od istniejącej podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej.

W obszarze objętym opracowaniem projektowane ee linie kablowe oświetleniowe tworzą dwie linie kablowe (dwa obwody) typu YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego.

4. Charakterystyka projektowanego 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 i ich usytuowanie, a oświetlona droga spełnia wymagania oświetleniowe dla przyjętej klasy oświetleniowej M5 – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej (obw. I i II + zasilanie szafki ośw. SO) typu YAKXS 4 x 25 mm² wynosi: **l = 735 m (830 m).**

Wzdłuż drogi gminnej w m. Paprotnia, ul. Błękitna, na dz. 328-usytuowano latarnie oświetleniowe wysokości z oprawami typu **LED** o mocy **55 W**. Zaprojektowano wzdłuż istniejącej drogi słupy stalowe ocynkowane typu **CN 8/3/60/F160** bez wysięgników przeznaczone osadzenia na dedykowanym fundamencie D16/140 prod. Elmonter o wysokości **h = 8 m** oraz szafkę oświetleniową **SO**, do której zostaną

podłączone obwody oświetlenia drogowego. Szafkę SO zasilic z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego należącego do Energa-Operator S.A.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano łącznie 16 latarni oświetleniowych zasilanych przy pomocy dwóch obwodów oświetleniowych.

5. Informacja o terenie:

a) w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

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.

Teren objęty inwestycją znajduje się poza terenami objętymi ochroną w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody i ochrony środowiska.

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

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami objętymi formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, ani w strefie ochrony archeologicznej.

Teren, na którym projektowane jest oświetlenie drogowe nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Jednakże każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem archeologicznym, odnaleziony w trakcie budowy należy zabezpieczyć i oznakować oraz bezzwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. 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 zewnętrzne (drogowe) nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

7. Inne niezbędne dane.

7.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,

- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 13/T3/2023 z dn. 18.05.2023 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia ul. Błękitna gm. Krzymów,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia zewnętrznego (drogowego),
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją – Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Gminą Krzymów,
- wytycznych i uzgodnień branżowych,
- wizji lokalnej i rozeznania w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

7.2. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęte są elektroenergetyczne urządzenia i linia kablowa 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. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów.

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.

7.3. Stan projektowany.

7.3.1. Informacje ogólne.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr WTS 13/T3/2023 z dn. 18.05.2023 r. dotyczącymi wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego (drogowego) w m. Paprotnia, ul. Błękitna w celu oświetlenia drogi należy zabudować w pasie drogi gminnej wolno stojącą szafkę oświetleniową SO z tworzywa sztucznego i latarnie oświetleniowe zasilane kablówką linią oświetleniową (dwa obwody) wyprowadzoną z projektowanej szafki SO, wzdłuż istniejącej drogi gminnej - na dz. 328 obr. 0017 Paprotnia.

Miejszem przyłączenia jest istniejące złącze kablowo-pomiarowe należące do Energa-Operator S.A. dedykowane dla przyłączenia szafki SO należącej do OUiD sp. z o. o.

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

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

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Zabezpieczenie obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą wkładek bezpiecznikowych typu WTN-00 instalowanych w rozłączniku bezpiecznikowym typu RBK 00 zamontowanym w projektowanej szafce oświetleniowej SO.

Projektowane oświetlenie drogowe w m. Paprotnia, ul. Błękitna na drodze gminnej stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o. Kalisz.

7.3.2. Szafka oświetleniowa SO.

Projektuje się wybudowanie nowej szafki oświetleniowej SO wykonanej z tworzywa termoutwardzalnego np. prod. Emitec lub Incobex sp. z o. o. z kompletnym wyposażeniem. Szafkę SO posadowić w pasie drogi gminnej, na dz. 328, obok istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zasilanego ze stacji transformatorowej SN/nn nr 51244 należącej do Energa-Operator S.A. Szafkę SO zasilć ze złącza kablowo-pomiarowe kablem typu YAKXS 4 x 25 mm² – zgodnie z wytycznymi OUiD sp. z o. o.

zawartymi w warunkach technicznych.

Szafka oświetleniowa SO stanowi część pomiarowo-sterującą, do której można będzie podłączyć projektowane linie kablowe oświetlenia drogowego, jak również zamontować instalacyjną aparaturę ni związaną z układami sterowania i obsługą drogowej instalacji oświetleniowej.

Projektowaną szafkę oświetlenia drogowego SO w obudowie z tworzywa sztucznego (poliester wzmacniany włóknem szklanym) należy uziemić korzystając np. z uziomu szpilkowego wykonanego z pręta stalowego pomiedziowanego np. firmy Galmar.

Rezystancja uziemienia szafki SO powinna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

Z szafki oświetleniowej SO pomiarowo-sterującej posadowionej w pasie drogowym wyprowadzić ee linie kablowe oświetlenia drogowego (zalicznikowe) typu YAKXS 4 x 25 mm² i prowadzić w kierunku projektowanych latarni oświetleniowych.

Całość zasilana jest z rozdzielnicy nn 0,4 kV stacji transformatorowej SN/nn nr 51244 należącej do Energa-Operator S. A. – zgodnie z warunkami przyłączenia.

Szafkę oświetleniową SO przystosować do zamykania na klucz. Dostęp do szafki oświetleniowej jest możliwy wyłącznie dla osób do tego upoważnionych.

7.3.3. Linia kablowa oświetlenia drogowego.

W związku z planowaną budową oświetlenia drogowego na drodze gminnej, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn (dwa obwody) wychodzącej z projektowanej szafki oświetleniowej SO posadowionej w pasie drogowym na dz. 328, która zasila nowe projektowane latarnie drogowe usytuowane wzdłuż drogi objętej opracowaniem.

Linie kablową oświetlenia zewnętrznego (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 tworzą dwie linie kablowe typu YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego:

- linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego – ośw. drogi gminnej obw. I na dz. 328,
- linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego – ośw. drogi gminnej obw. II na dz. 328

Ze wskazanego miejsca przyłączenia ((istn. złącze kablowo-pomiarowe Energa-Operator S.A) wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² linię zasilającą w kierunku szafki oświetleniowej SO posadowionej w pobliżu.

Z projektowanej szafki SO wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² niezależne linie kablowe oświetlenia drogowego i prowadzić wzdłuż pasa drogowego zasilając nimi nowe projektowane latarnie drogowe – zgodnie z rys. nr 1a i rys. nr 1b.

Projektowana oświetleniowa linia kablowa stanowi wydzieloną i niezależną część oświetlenia drogowego zlokalizowanego przy tej drodze. Stanowią ją dwa osobne obwody oświetlenia drogowego.

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

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

Plan trasowy projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia zewnętrznego (drogowego) pokazano w projekcie zagospodarowania terenu - na rys. nr 1a i 1b.

Przy wprowadzeniu ee kabla oświetleniowego nn do projektowanej szafki SO i do 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 (jezdnie), wjazdu do posesji itp. kabel układać w rurze osłonowej typu SRS 110 tak, aby koniec rury wystawał min. 0,5 m od krawędzi jezdni.

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 5.

7.3.4. Osprzęt i oprawy oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupów oświetleniowych wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej objętego niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1a i rys. nr 1b.

Projekt przewiduje montaż słupów stalowych ocynkowanych profilowanych /stożek/ bez wysięgników o jednakowej wysokości przeznaczonych do osadzenia na fundamencie osadzonym w gruncie.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane typu **CN 8/3/60/F160** prod. Elmonter o wysokości **$h = 8$ m** przeznaczone do osadzenia na dedykowanym fundamencie prefabrykowanym **F160** osadzonym bezpośrednio w gruncie.

Pokrywa wnęki słupowej winna licować ze słupem tworząc jednolitą gładką powierzchnię.

Słupy oświetlenia drogowego posadowić w odległości min. 0,5 m od istniejącej infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej nn, sieci wodociągowej, telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej 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 wnęce słupa. Stosować słupowe złącza kablowe z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

Wykopy pod fundamenty latarni oświetleniowych wykonać ręcznie /gdzie występują w sąsiedztwie inne sieci/ i mechanicznie, a następnie - w tak przygotowanych otworach - umieścić przygotowane wcześniej fundamenty prefabrykowane do których wprowadzić linię kablową YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego.

Na projektowanych słupach wkopanych w ziemię montować oprawy oświetlenia drogowego **LED** typu **UniStreet** gen2 o mocy **55 W** o temperaturze barwowej 4000K wyposażone w system zarządzania CityTouch z abonamentem na 10 lat – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Szczelności oprawy oświetleniowej (komory optycznej i elektrycznej) - IP66. Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09.

Oprawy wykonane są z trwałych i przetwarzalnych materiałów: odlew aluminiowy malowany proszkowo, 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 ee kable nn typu np. YKY 2 x 2,5 mm² 0,6/1 kV. Zabezpieczenie oprawy – minimum 4 A usytuowane we wnęce 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 mm², np. LgYzo 16 mm².

Latarnie oznaczyć zgodnie z wymaganiami właściciela sieci oświetleniowej, w sposób widoczny od strony drogi.

7.3.5. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać sterownik astronomiczny oświetlenia umieszczony w szafce oświetleniowej SO. Rolę sterownika pełni cyfrowy programator astronomiczny typu ASTmidi GPS umieszczony w wolnostojącej szafce oświetleniowej SO. Projektowana szafka oświetleniowa SO zasilana jest z usytuowanego w pobliżu złącza kablowo-pomiarowego należącego do Energa-Operator S. A.

7.3.6. 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.

7.3.7. Układanie kabla elektroenergetycznego oświetleniowego 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,
- **min. 100-120 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego ułożonych pod jezdnią, drogą, parkingiem.

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

Przejście pod drogą lub wjazdem do posesji o nawierzchni utwardzonej oraz w okolicy ewentualnych 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 mm²).

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.

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.

7.3.7.1. 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

7.3.7.2. 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 miejsca 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.

7.4. Obliczenia.

1. Ogólne dane elektryczne:

- * stacja transformatorowa SN/nn nr 51244 w m. Paprotnia gm. Krzymów,
- * układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- * układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- * napięcie sieci zasilającej nn - 3 faz. ~ 3x230/400 V, $f = 50$ Hz,
- * napięcie zasilające instalację oświetleniową - 3 faz. ~ 3x230/400 V, $f = 50$ Hz,
- * moc przyłączeniowa wynikająca z warunków przyłączenia do sieci ee Energa-Operator S.A. oświetlenia zewnętrznego → $P = 6,5$ kW - w układzie 3-fazowym,
- * moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej w m. Paprotnia, ul. Błękitna → przyjęto $P = \sim 1,0$ kW,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm².

2. Bilans mocy:

a) projektowany obw. I

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia zewnętrznego (drogowego) – obw. I:

- łącznie 9 latarni drogowych (9 opraw)
 - dla źródeł światła LED o mocy 55 W przyjęto moc oprawy ~ 60 W
- $9 \text{ szt.} \times 60 \text{ W} = 540 \text{ W} \rightarrow \text{przyjęto } \sim 0,6 \text{ kW}$

Całkowita moc zainstalowana oświetlenia drogowego – obw. I:

$$P_i = 0,6 \text{ kW}$$

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia drogowego - obw I:

$$P_S = P_i \times k_j$$

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

$$P_S = 0,6 \text{ kW} \times 1 = 0,6 \text{ kW}$$

$$P_S = \mathbf{0,6 \text{ kW}}$$

b) projektowany obw. II

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia zewnętrznego (drogowego) – obw. II:

- łącznie 7 latarni drogowych (7 opraw)
- dla źródeł światła LED o mocy 55 W przyjęto moc oprawy ~ 60 W

$$7 \text{ szt.} \times 60 \text{ W} = 420 \text{ W} \rightarrow \text{przyjęto} \sim 0,4 \text{ kW}$$

Całkowita moc zainstalowana oświetlenia drogowego – obw. II:

$$P_i = 0,4 \text{ kW}$$

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia drogowego - obw II:

$$P_S = P_i \times k_j$$

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

$$P_S = 0,4 \text{ kW} \times 1 = 0,4 \text{ kW}$$

$$P_S = \mathbf{0,4 \text{ kW}}$$

3. Dobór zabezpieczeń:

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

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ dla najbardziej obciążonego obwodu oświetleniowego (proj. obw. I - 9 opraw ośw.):

$$I_{S \text{ obw. I}} = k_r \frac{600}{\sqrt{3 \times 400 \times 0,93}} = 1,3 \times 0,93 \text{ A} = 1,21 \text{ A}$$

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

Projektowane obwody oświetlenia drogowego zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO wkładkami bezpiecznikowymi niskonapięciowymi zwłocznymi typu WTN-00 gL/gG – 3 x 6 A dostosowanymi do zainstalowanej mocy.

Wkładki bezpiecznikowe WTN-00 gL/gG – 3 x 6 A instalować w rozłącznikach bezpiecznikowych nn zamontowanych w szafce oświetleniowej SO.

4. Dobór linii zasilającej latarnie uliczne:

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 mm² ułożony w ziemi;

dla kabla YAKXS 4 x 25 mm² $I_Z = 110 \text{ A}$

- dla projektowanego obwodu oświetleniowego nr I (9 latarni, 9 opraw)

$$1,21 \text{ A} < 6 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilające latarnie drogowe (w układzie 3-fazowym) zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO wkładkami bezpiecznikowymi topikowymi zwłocznymi typu 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 projektowanego 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. I:

- spadek napięcia od proj. latarni nr I/9 do szafki ośw. SO $\rightarrow l = 464 \text{ m}$
 kabel YAKXS 4 x 25 mm² - obw. 3-fazowy

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 600 \times 464}{35 \times 25 \times 400 \times 400} = \sim 0,20 \%$$

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 nr I i nr II dokonać po zakończeniu robót.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów kontrolnych wykonanych w terenie dokonać oceny, czy dla projektowanego oświetlenia drogowego warunek wyłączalności samoczynnej linii jest spełniony i czy przyjęte przekroje kabli są właściwe, a ochrona przeciwporażeniowa skuteczna.

Podczas pomiarów w terenie sprawdzić warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania.

Należy spełnić zależność:

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

gdzie:

Z_p – zmierzona impedancja pętli zwarciorowej (Ω)

I_a – prąd powodujący samoczynne, w określonym czasie, zadziałanie zabezpieczenia wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wkładki bezpiecznikowej

dla wkładki bezpiecznikowej topikowej zwłocznej typu WTN-00 gL/gG – 6 A o prądzie znamionowym $I_n = 6$ A zainstalowanej w szafce oświetleniowej SO prąd I_a powodujący zadziałania topika w czasie nie dłuższym niż $t = 5$ s wynosi $I_a = 26$ 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 zwarciovowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p}$$

ANDRZEJ ADAMSKI

mgr inż. elektryk

upraw. do projektowania, kierowania,

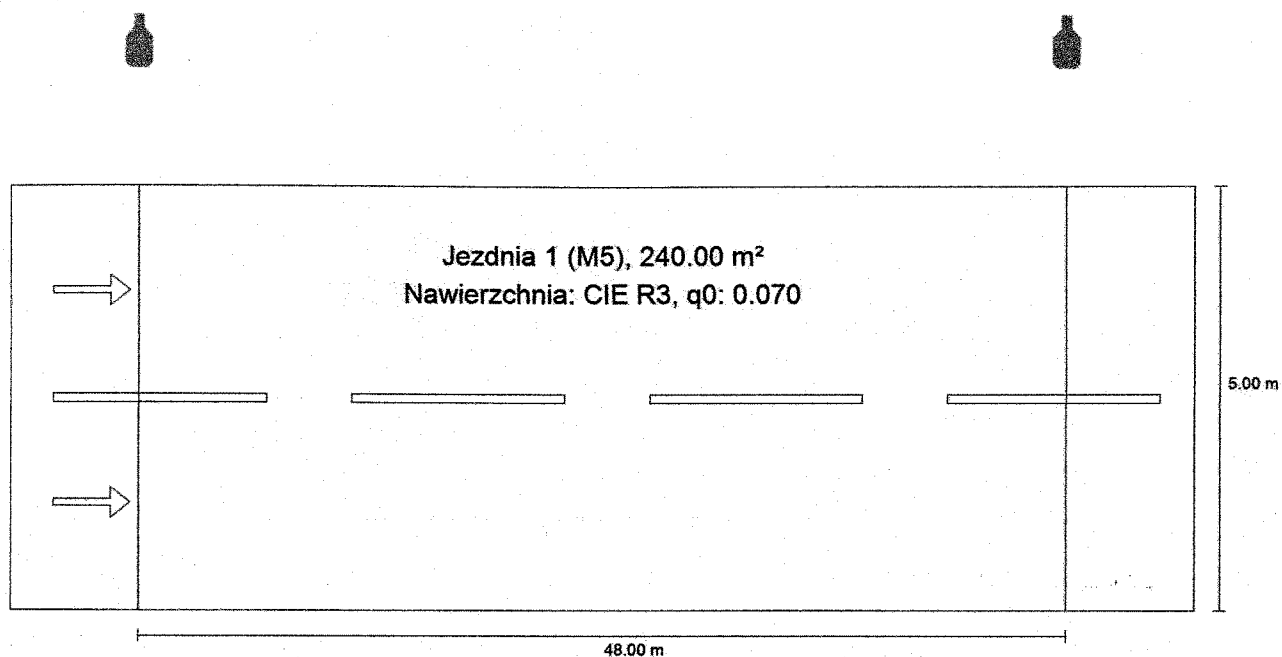
nadzorowania oraz przeprowadzania

ekspertyz technicznych

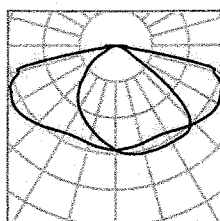
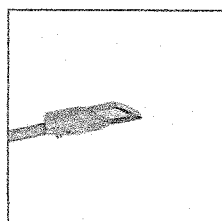
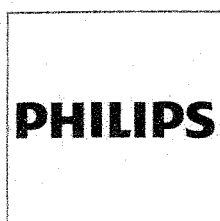
Nr ewid. 1741/94/Lo

Paprotnia, ul. Błękitna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



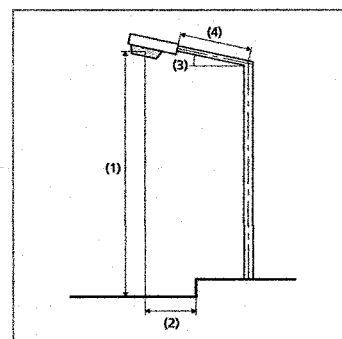
Paprotnia, ul. Błękitna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	55.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED85-4S/740 DM11	Φ_{Lampa}	8600 lm
		Φ_{Oprawa}	7387 lm
Wypożyczenie	1x LED85-4S/740	η	85.89 %

BGP281 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	48.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.655 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Moc / trasa	1155.0 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.	$\geq 70^\circ$: 620 cd/klm $\geq 80^\circ$: 201 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.02 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia światelnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika ośnienia	D.6
MF	0.80



Paprotnia, ul. Błękitna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{ef}	0.77	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Paprotnia, ul. Błękitna	D_p	0.029 W/lx*m ²	–
BGP281 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (z jednej strony u góry)	D_e	0.9 kWh/m ² rok	220.0 kWh/rok

7.5. Uwagi:

1. W przypadku natrafienia w czasie prowadzenia robót na niezainwentaryzowane podziemne urządzenie 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 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.

8. Określenie obszaru oddziaływania na środowisko.

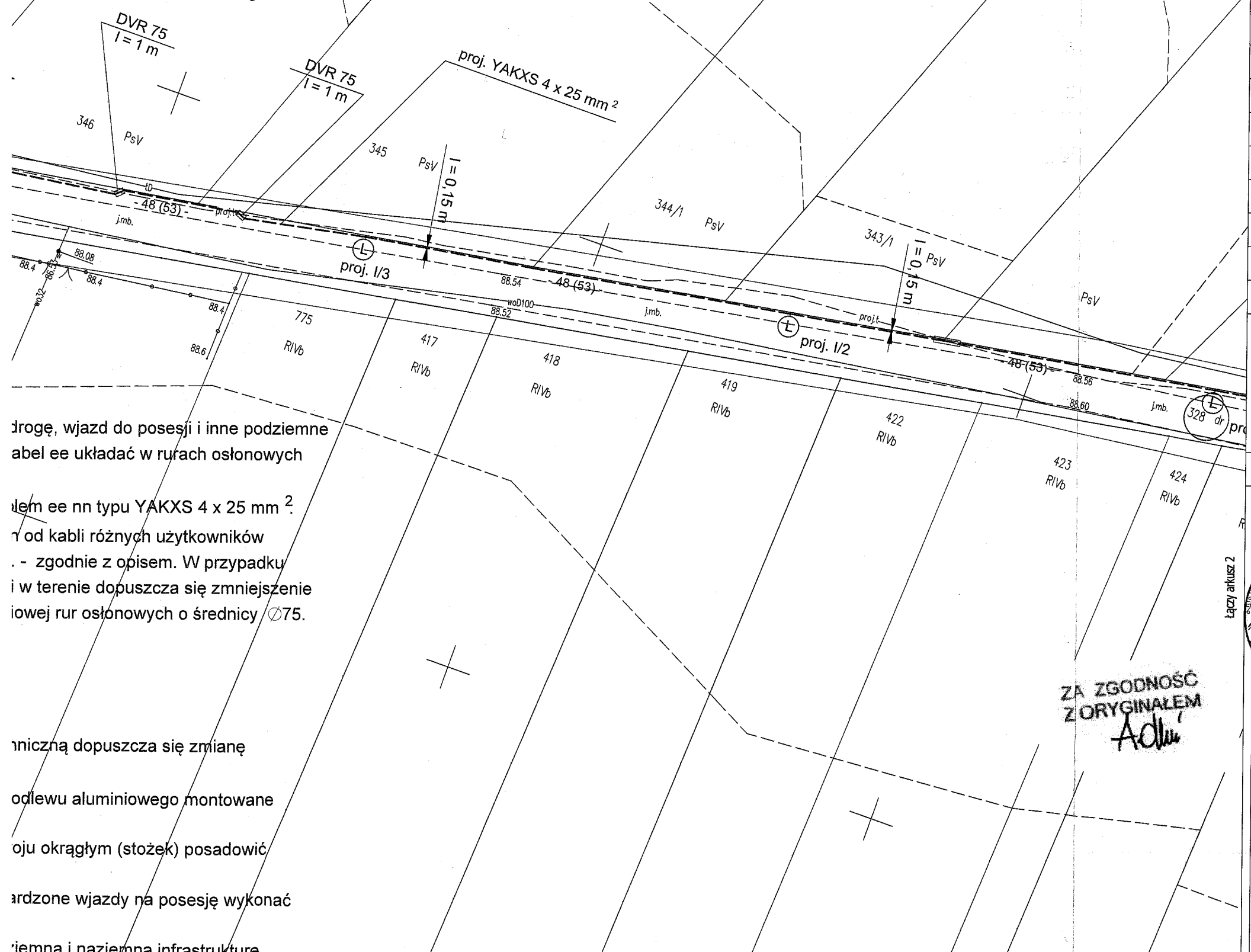
Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1 oraz na podstawie norm PN-76/E i N SEP-E-004 należy stwierdzić, że **obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działkę nr 328 obr. 0017 Paprotnia, na której zlokalizowana jest projektowana inwestycja.**

– KONIEC –

ANDRZEJ ADAMSKI

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

Blękitna gm. Krzymów
Paprotnia



drogę, wjazd do posesji i inne podziemne
abel ee układać w rurach osłonowych
łem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm²
r od kabli różnych użytkowników
- zgodnie z opisem. W przypadku
i w terenie dopuszcza się zmniejszenie
łowej rur osłonowych o średnicy Ø75.

niczną dopuszcza się zmianę
odlewu aluminiowego montowane
oju okrągłym (stożek) posadować
ardzone wjazdy na posesję wykonać
iemna i naziemna infrastruktura

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 1(2)

Skala	1:500
Położenie obszaru opracowania	Paprotnia ul. Błękitna, Złota
Nazwa gminy	Krzymów
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego	301006_2.0017 Paprotnia
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	20982
Układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układu wysokości	Kronsztadt 60
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik
<div>Geodezja Pruchnik Sp.z o. o. ul. Bolesława Pobożnego 9, 62-800 Kalisz tel.62 766 36 74, tel. 885 99 44 55 NIP 6182149939</div>	<div>TOMASZ PRUCHNIK geodeta uprawniony Upo. GUGIK Nr 20982 Podpis kierownika prac geodezyjnych</div>

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

ŚCIEŻKA ORIENTACYJNY 1:10000

ŁĄCZY ARKUSZ 2

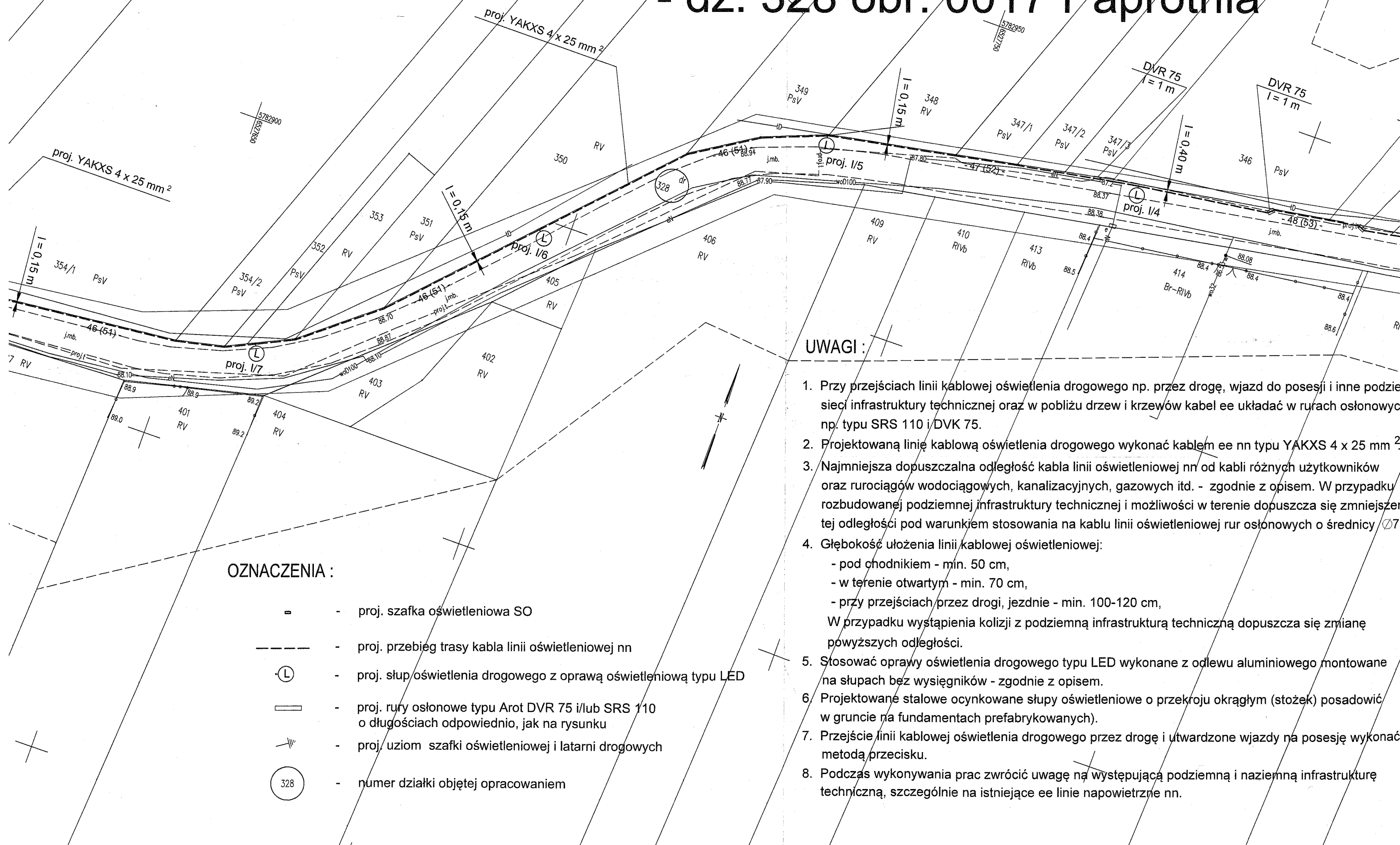
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Koniński
Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o.o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr Z.40600.2469.2023_1 z dnia 10.07.2023 r.
Imię i nazwisko, podpis oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Pruchnik Nr uprawnień 20982

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	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	DATA 07.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA 1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	

Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. - dz. 328 obr. 0017 Paprotnia



OZNACZENIA :

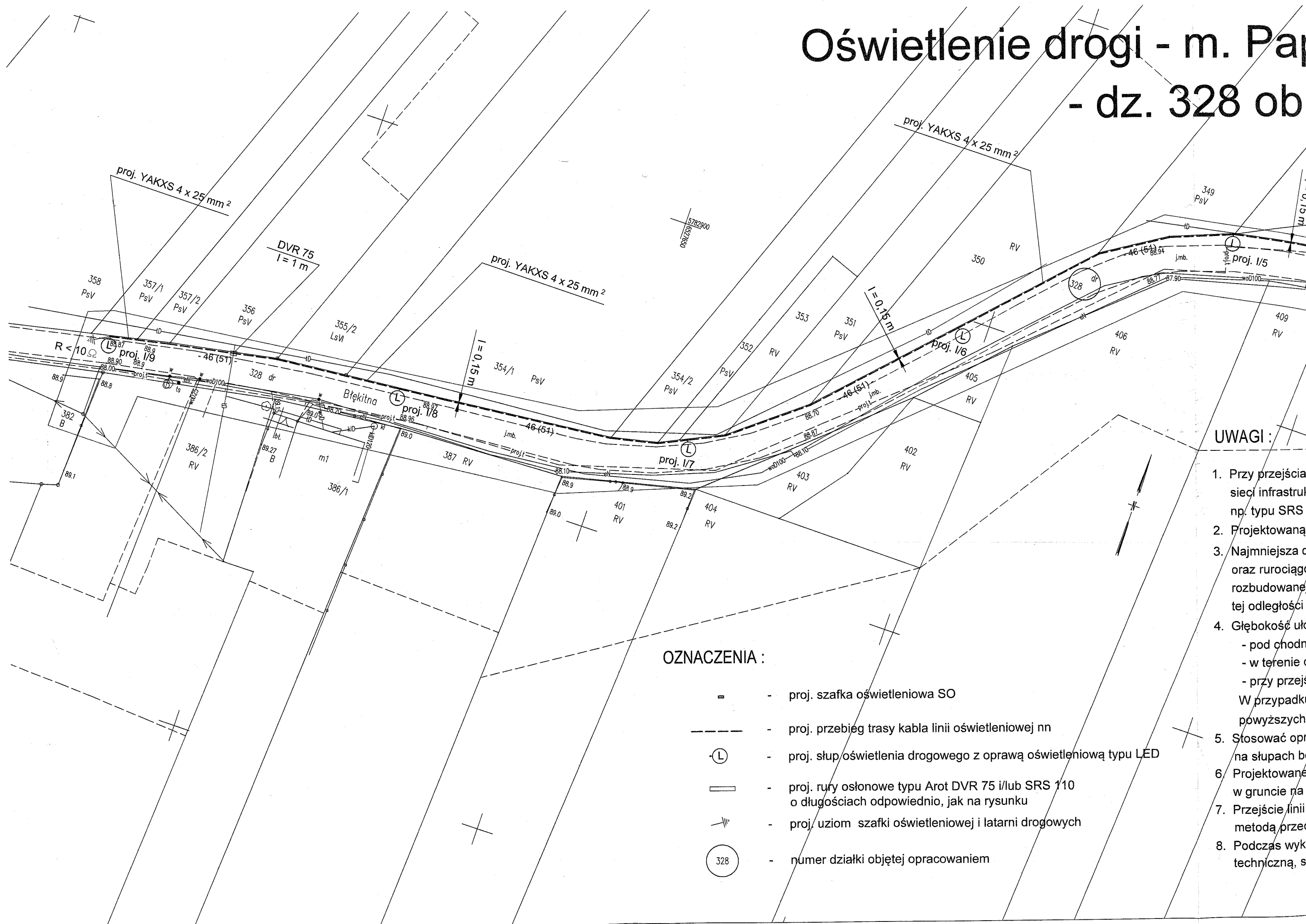
-  - proj. szafka oświetleniowa SO
-  - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
-  - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
-  - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
-  - proj. uziom szafki oświetleniowej i latarni drogowych
-  - numer działki objętej opracowaniem

UWAGI :

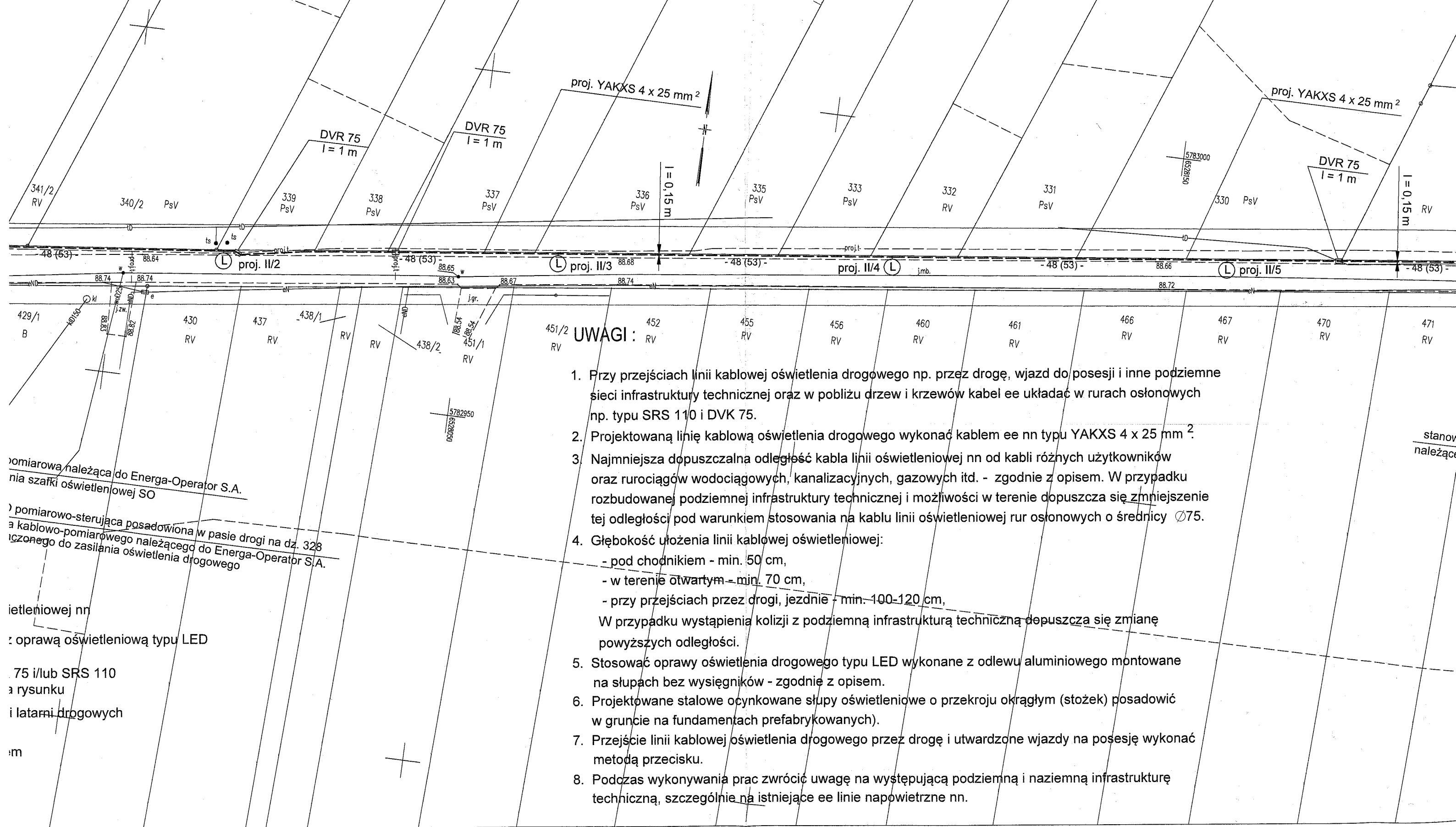
1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogę, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych np. typu SRS 110 i DVK 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
3. Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy 70 mm.
4. 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.
5. Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminium montowane na słupach bez wysięgników - zgodnie z opisem.
6. Projektowane stalowe ocynkowane słupy oświetleniowe o przekroju okrągłym (stożek) posadzić w gruncie na fundamentach prefabrykowanych).
7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
8. Podczas wykonywania prac zwrócić uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną, szczególnie na istniejące ee linie napowietrzne nn.

Oświetlenie drogi - m. Pap

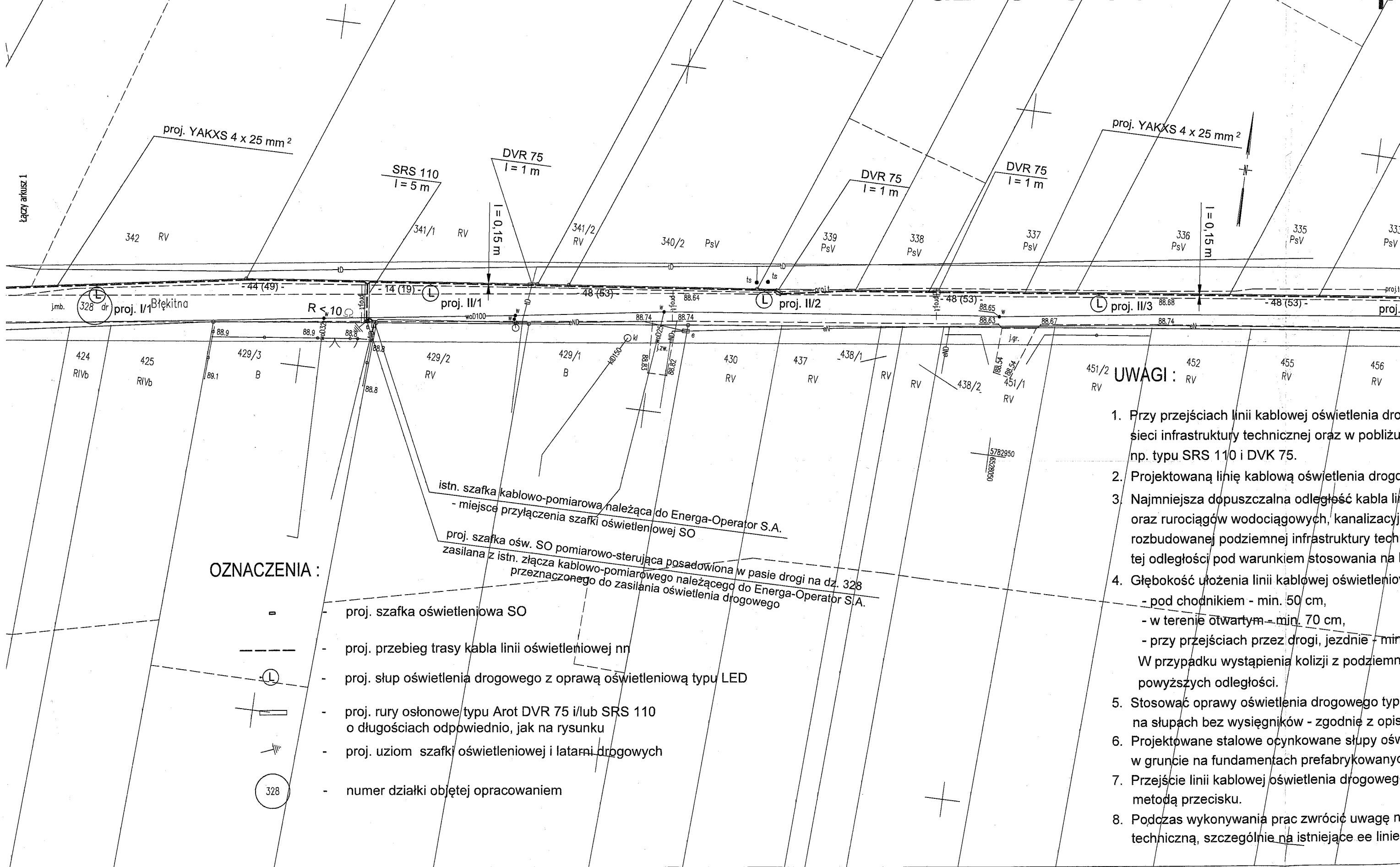
- dz. 328 ob



Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów
- dz. 328 obr. 0017 Paprotnia

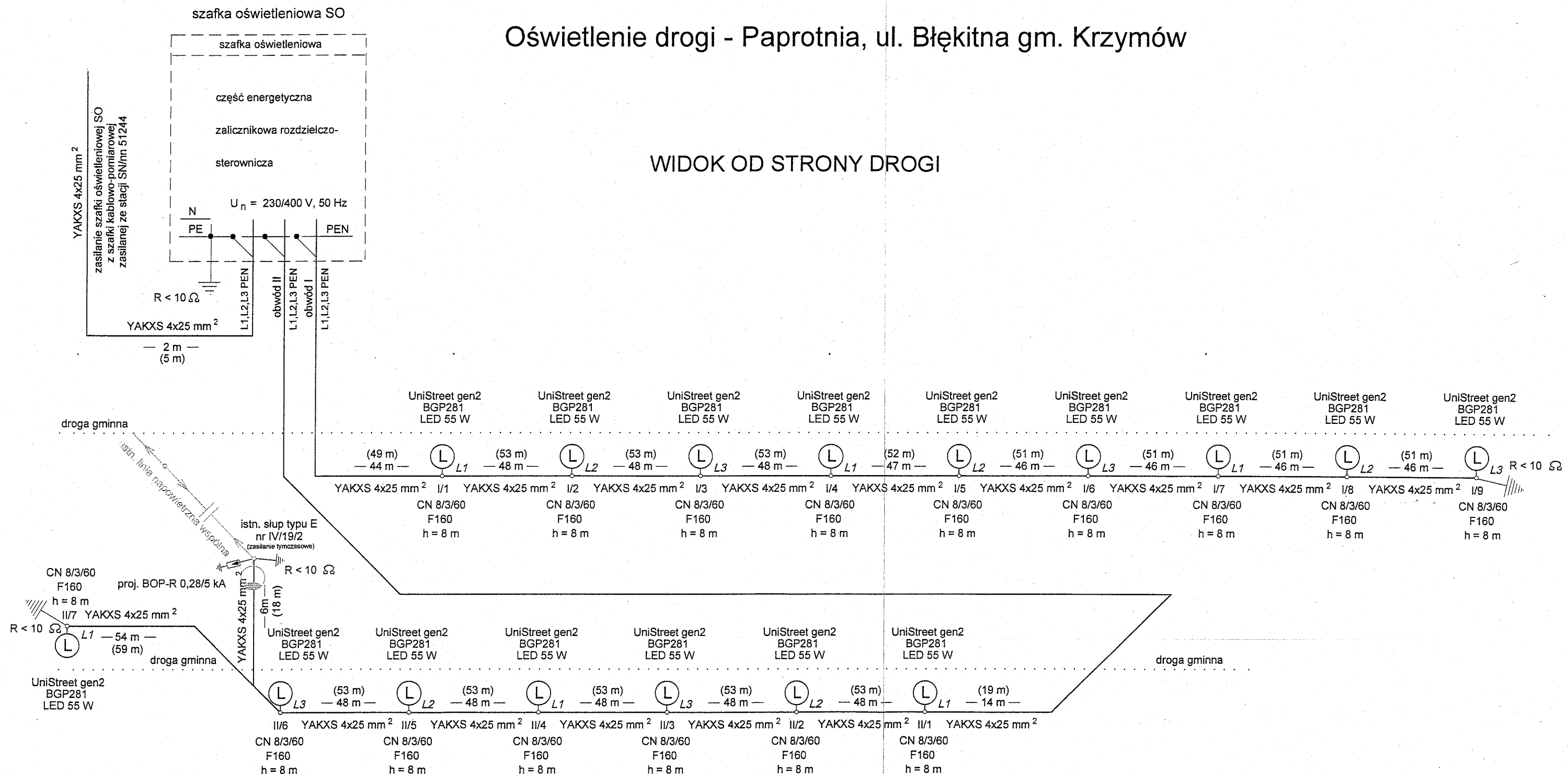


Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. B
- dz. 328 obr. 0017 Pap



Oświetlenie drogi - Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów

WIDOK OD STRONY DROGI



Uwaga:



CN 8/3/60/F160 - słup stalowy ocynkowany osadzony na fundamencie prefabrykowanym

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

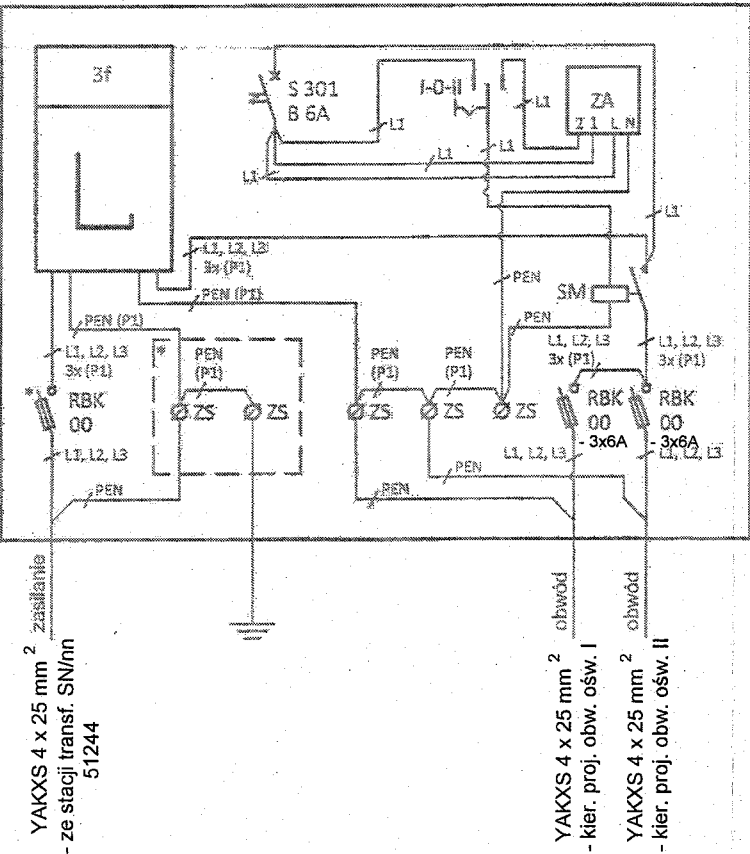
Moc przyłączeniowa $P = 6,5 \text{ kW}$ - w ukł. 3-fazowym

Moc proj. ośw. zewnętrznego $P = \sim 1,0 \text{ kW}$

Typ opraw oświetleniowych - przyjąć zgodnie z obliczeniami
Wszystkie oprawy oświetleniowe i słupy - tego samego typu

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	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów		07.2023	
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		SKALA	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		1 : 500	
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	Schemat zasilania kabl. linii oświetleniowej			RYS. NR 2.

Schemat szafki oświetleniowej pomiarowo-sterującej 3-fazowej,
z obwodami 2x 3-faz. lub 6x 1-faz.



Legenda:

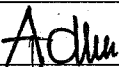

- L - tablica pod licznik energii elektrycznej 3-faz.
- RBK 00 - rozłącznik bezpiecznikowy na wkładki WTN-00.
- ZS - złączka szynowa 2-przewodowa min. 35 mm².
- S 301 B 6A - jednofazowy wyłącznik nadmiaroprądowy o prądzie znamionowym 6 A i charakterystyce B.
- I-O-II - przełącznik trójpołożeniowy 1-rzędowy o prądzie znamionowym min. 10 A w wykonaniu modułowym.
- ZA - sterownik oświetlenia ulicznego (L, N - zasilanie sterownika; 1, 2 - przyłączenia styku zwiernego sterownika).
- SM - stycznik mocy o trzech stykach zwiernych i prądzie znamionowym 63 A.
- * - obudowa przystosowana do opłombowania.

Oprzewodowanie sterowania wykonać przewodami LgY lub DY o przekroju 1,5 mm².
Oprzewodowanie obwodów prądowych wykonać przewodami LgY 10 mm² zgodnie z oznaczeniami (P1).
Oznaczenie 3x i 4x określa odpowiednio liczbę trzech i czterech przewodów.
Wyłącznik nadmiaroprądowy, przełącznik trójpołożeniowy, sterownik i stycznik montować w rozdzielnicach tworzywowych.
Wszystkie urządzenia zabudować w obudowie żebrowanej z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego odpornego na promieniowanie UV z zamkiem na wkładkę typu Master Key firmy Metalplast LOB S.A. Leszno, o wymiarach około: szer. 530 mm, wysokość 800 mm, głębokość 245 mm.

W przypadku szafki do montażu na słupie:
- do obudowy dołączyć uchwyty umożliwiające jej montaż na słupie,
- obudowę wyposażać w 3 dławnice na wprowadzanie przewodów.

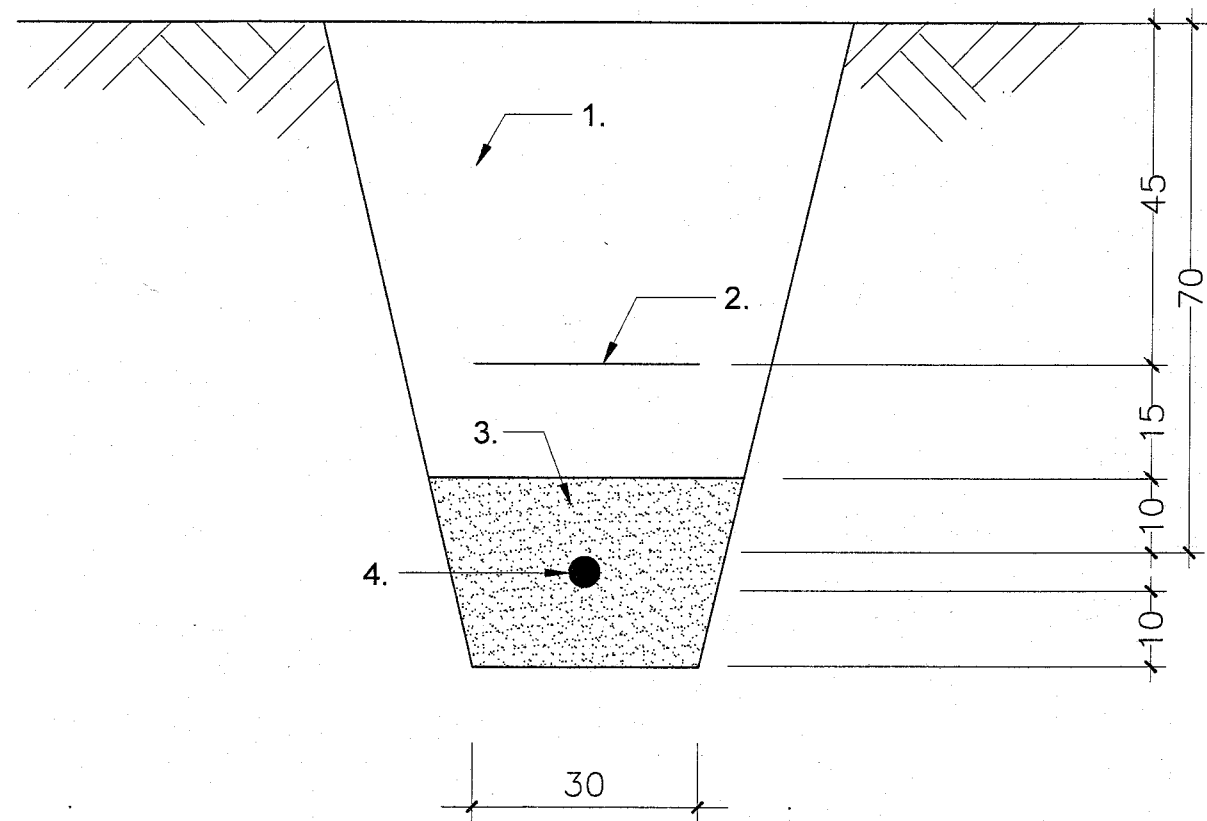
W przypadku szafki do montażu na ścianie:
- do obudowy dołączyć dodatkowy kanał kablowy o wysokości ok. 260 mm, z którego będzie można wykonać przewiert przez ścianę.

W przypadku szafki do montażu w gruncie:
- do obudowy dołączyć fundament z dodatkowym kanałem kablowym o wysokości ok. 260 mm.

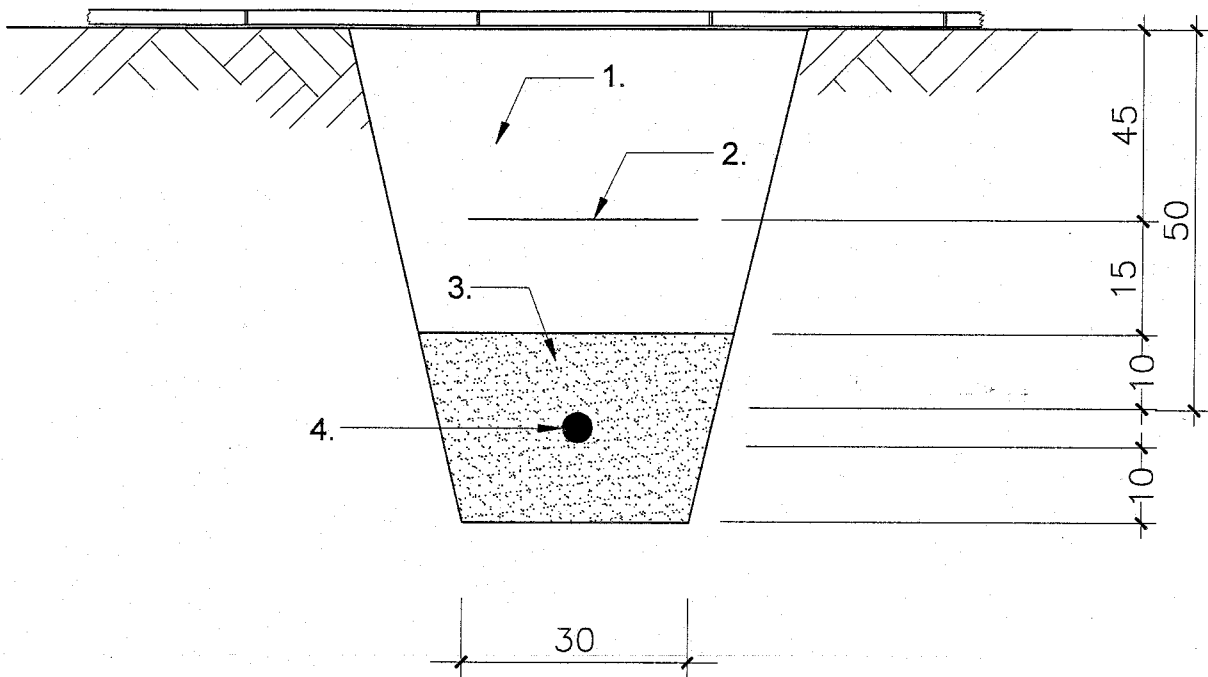
BUDMAR S.C. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	07.2023	
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 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	Schemat szafki oświetleniowej SO		RYS. NR 3.

Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia
drogowego w gruncie bez nawierzchni





Ułożenie kabla ee nn oświetlenia
drogowego w gruncie pod chodnikiem



Legenda:

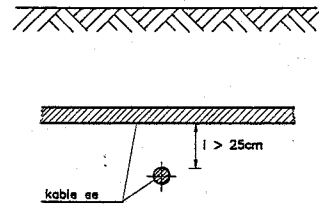
- 1. Grunt rodzimy
- 2. Folia koloru niebieskiego
- 3. Piasek
- 4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

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	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	07.2023	
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 4.

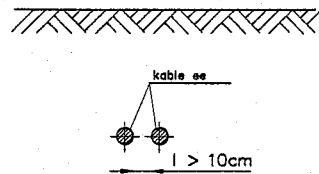
Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV

a) skrzyżowanie

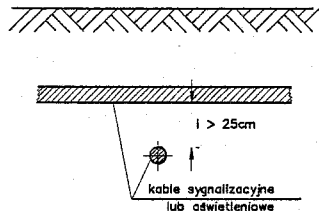


b) zbliżenie

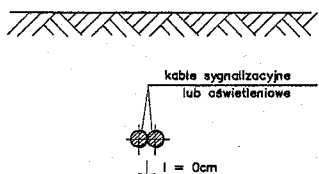


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

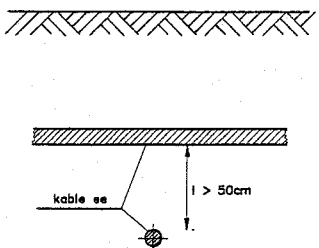


b) zbliżenie

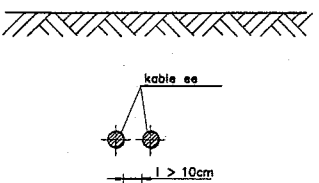


3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie

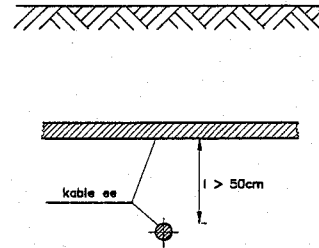


b) zbliżenie

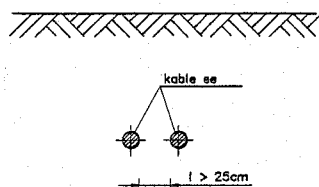


4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

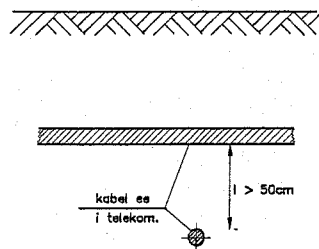


b) zbliżenie

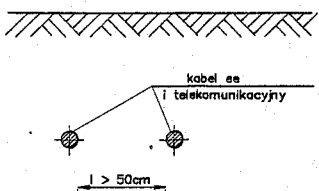


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

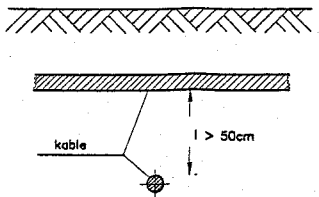


b) zbliżenie

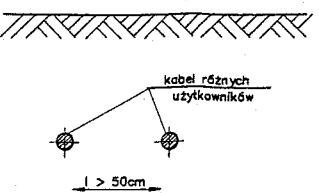


6. Kable różnych użytkowników

a) skrzyżowanie

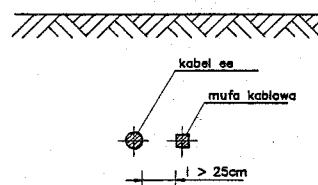


b) zbliżenie



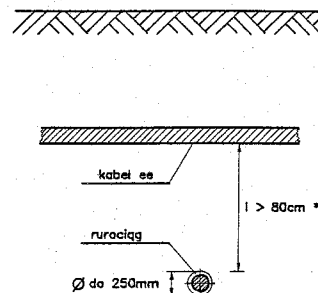
7. Kable z mufami sąsiednich kabli

- zbliżenie

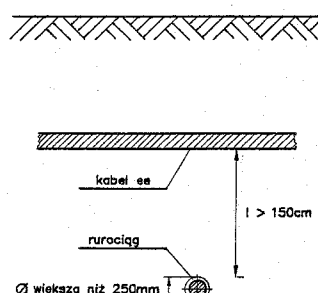


8. Kabel z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie



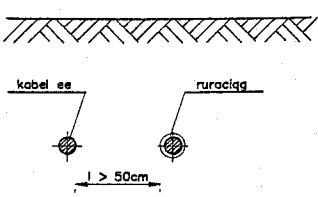
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej



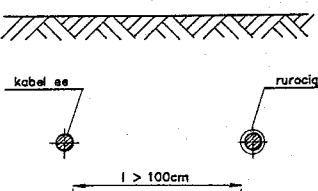
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

b) zbliżenie

- z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągami z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at

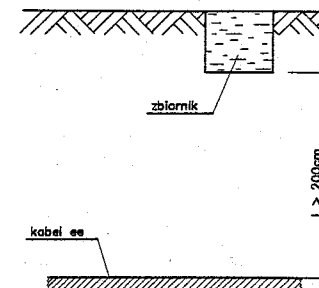


- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at

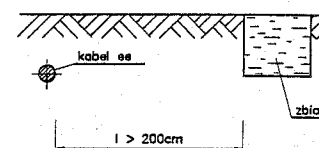


9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi

a) skrzyżowanie

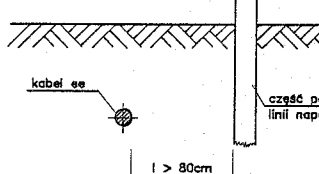


b) zbliżenie



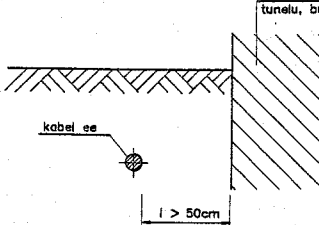
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)

- zbliżenie

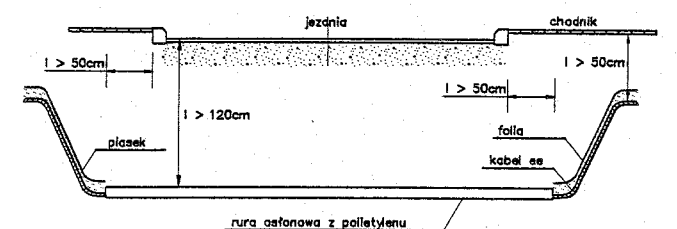


11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału

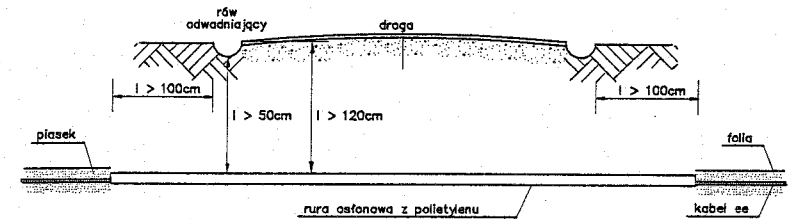
- zbliżenie



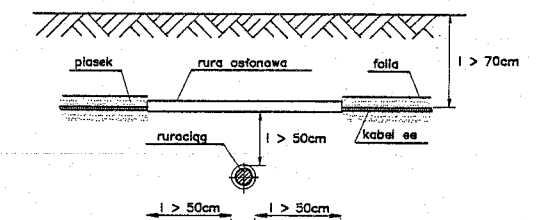
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową

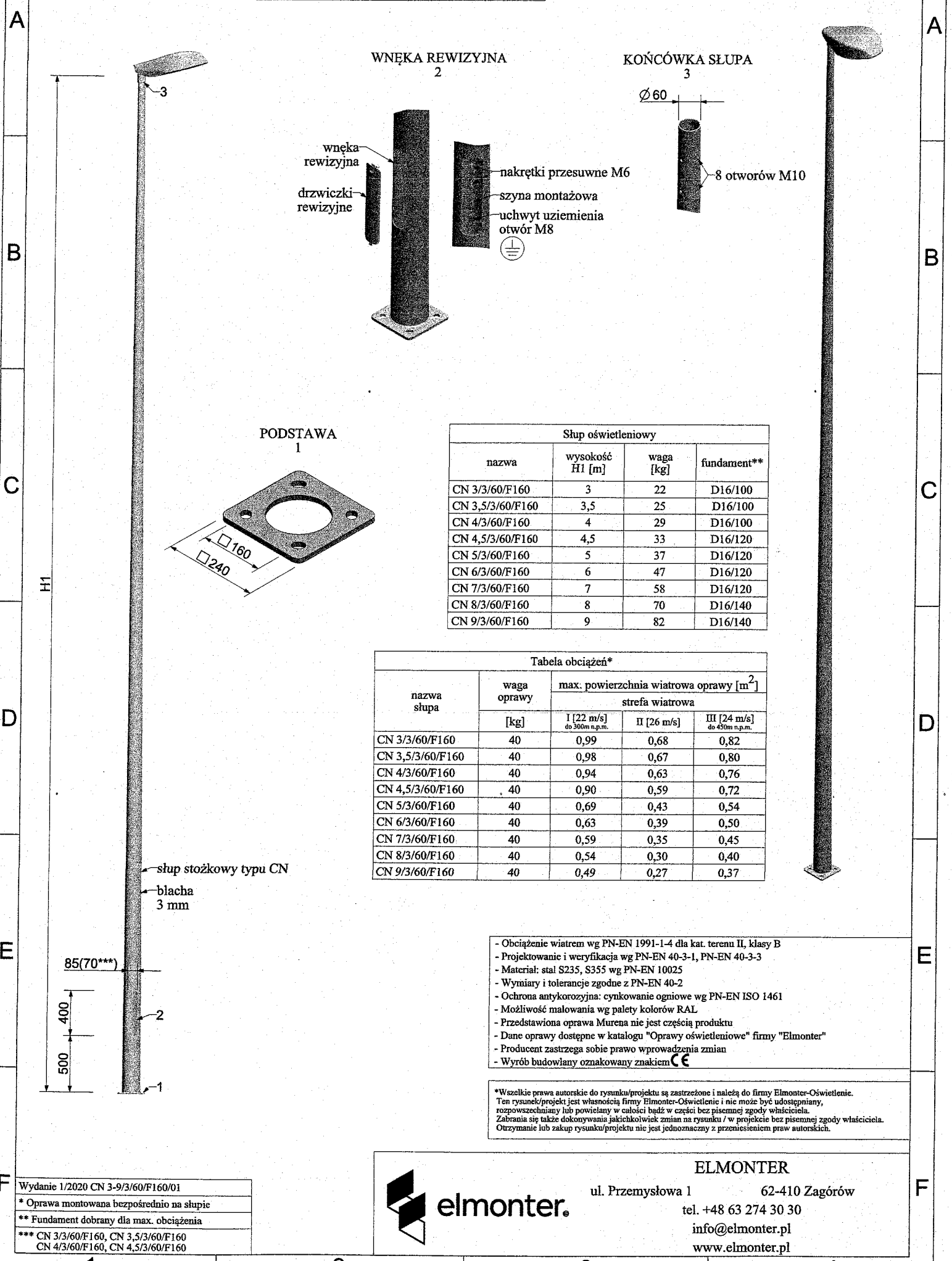


14. Skrzyżowanie kabla z rurociągiem wodociagowym, ściekowym, cieplnym, gazowym



BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
ADRES	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	07.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE 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 <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne podpis <i>Balcerek</i>
TYTUŁ RYSUNKU	Zbliżenia i skrzyżowania	
		RYS. NR 5.

Karta wyrobu: Słup oświetleniowy CN 3÷9/3/60/F160

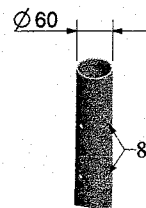


WNĘKA REWIZYJNA
2

wnęka rewizyjna
drzwiczki rewizyjne

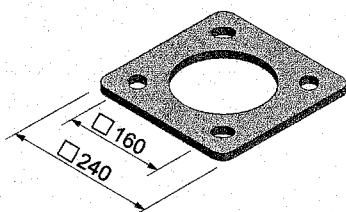


KOŃCÓWKA SŁUPA
3



nakrętki przesuwne M6
szyna montażowa
uchwyt uziemienia
otwór M8

PODSTAWA
1



Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament**
CN 3/3/60/F160	3	22	D16/100
CN 3,5/3/60/F160	3,5	25	D16/100
CN 4/3/60/F160	4	29	D16/100
CN 4,5/3/60/F160	4,5	33	D16/120
CN 5/3/60/F160	5	37	D16/120
CN 6/3/60/F160	6	47	D16/120
CN 7/3/60/F160	7	58	D16/120
CN 8/3/60/F160	8	70	D16/140
CN 9/3/60/F160	9	82	D16/140

Tabela obciążeń*				
nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m ²]		
		strefa wiatrowa		
		I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.
CN 3/3/60/F160	40	0,99	0,68	0,82
CN 3,5/3/60/F160	40	0,98	0,67	0,80
CN 4/3/60/F160	40	0,94	0,63	0,76
CN 4,5/3/60/F160	40	0,90	0,59	0,72
CN 5/3/60/F160	40	0,69	0,43	0,54
CN 6/3/60/F160	40	0,63	0,39	0,50
CN 7/3/60/F160	40	0,59	0,35	0,45
CN 8/3/60/F160	40	0,54	0,30	0,40
CN 9/3/60/F160	40	0,49	0,27	0,37

słup stożkowy typu CN
blacha 3 mm

85(70***)

400

500

- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy B
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Przedstawiona oprawa Murena nie jest częścią produktu
- Dane oprawy dostępne w katalogu "Oprawy oświetleniowe" firmy "Elmonter"
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

*Wszelkie prawa autorskie do rysunku/projektu są zastrzeżone i należą do firmy Elmonter-Oświetlenie. Ten rysunek/projekt jest własnością firmy Elmonter-Oświetlenie i nie może być udostępniany, rozpowszechniany lub powielany w całości bądź w części bez pisemnej zgody właściciela. Zabrania się także dokonywania jakichkolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.

Wydanie 1/2020 CN 3-9/3/60/F160/01

* Oprawa montowana bezpośrednio na słupie

** Fundament dobrany dla max. obciążenia

*** CN 3/3/60/F160, CN 3,5/3/60/F160
CN 4/3/60/F160, CN 4,5/3/60/F160



elmonter.

ul. Przemysłowa 1

62-410 Zagórz

tel. +48 63 274 30 30

info@elmonter.pl

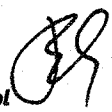
www.elmonter.pl

ELMONTER

Warunki techniczne
dot. wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego

1. Adres inwestycji:
gmina: Krzymów
miejscowość: Paprotnia
nazwa ulicy: Błękitna
2. Rodzaj projektowanej linii: kablowa.
 - a) typ przewodu/kabla zasilającego: kabel typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 4x25mm².
 - 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 750 m, linii napowietrznej wydzielonej nie dotyczy m, linii napowietrznej wspólnej nie dotyczy m.
4. Nr stacji zasilającej: 51244, nr istniejącego PZ 5550
5. Miejsce zasilania: istniejąca szafka Energa, stanowisko IV/19/2
6. Rodzaj zasilania: jednofazowe
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: do ustalenia na etapie projektu,
 - h) rodzaj sterowania: sterownik astronomiczny typu ASTmidi GPS,
 - i) rodzaj zabezpieczenia przedlicznikowego: gniazdo bezpiecznikowe D-01 / D-02,
 - j) rodzaj zabezpieczeń obwodowych: rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK-00,
 - k) ilość obwodów szafy oświetleniowej: 2,
 - l) w przypadku projektowanej szafy, winna ona posiadać możliwość zamontowania zamka/wkładki w systemie Master-Key,
 - m) w przypadku istniejącej szafy oświetleniowej, w razie potrzeby należy dostosować ją do zmiany mocy zainstalowanej.
8. Parametry projektowanych słupów:
 - a) materiał: stal ocynkowana,
 - b) wysokość montażu oprawy w metrach: 8,
 - c) sposób montażu w gruncie: na dedykowanym fundamencie,
 - d) kolor: nie dotyczy
 - e) inne parametry: zabezpieczone w dolnej części elastomerem
 - f) typ słupa: CN 8/3/60/F160 lub równoważny
 - g) w przypadku projektowanych słupów, kable w słupach należy łączyć za pomocą izolowanych złączy 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.
9. Parametry wysięgników dla linii napowietrznej:
 - a) materiał: nie dotyczy

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 122.685.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466



- 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 09
 - e) materiał: aluminium,
 - f) typ oprawy: UniStreet Gen 2 lub równoważny,
 - g) system zarządzania: City Touch z abonamentem na 10 lat,
 - h) inne uwagi: brak.
11. Parametry przewodów zasilających oprawy w słupach/wysięgnikach: YKY 0,6/1kV 2x2,5mm².
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: brak.
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: plan sytuacyjny.
- Opracował: Rafał Wręczycki.

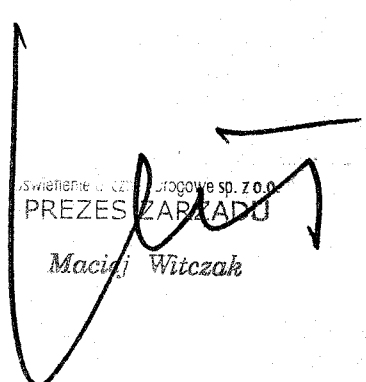
DYREKTOR
ds. Technicznych
[Podpis]
Jakub Krzywicki

WT/T3/RW/1866/2023

Kalisz, 2023-07-24

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 koncepcji dotyczącej budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia ul. Błękitna, stacja 50405, gm. Krzymów uzgadnia bez uwag zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi WTS 13/T3/2023 z dnia 18-05-2023r.



OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
PREZES ZARZĄDU
Maciej Witczak

Sprawę prowadzi:

Rafał Wręczycki, tel.: 62 5985279, kom. 533350624, e-mail: rwreczycki@ouid.pl**Do wiadomości:**

T3

aa (6776/2023)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 122.685.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

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

Tel. 62 598 52 70
E-mail: poczta@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

Krzymów, dnia 8 sierpnia 2023 r.

RG.7230.1.18.2023

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pana Andrzeja Adamskiego reprezentującego firmę pn.: BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8 64-100 Leszno, z pełnomocnictwa Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 71A 62-800 Kalisz, z dnia 24.07.2023 r.

ORZEKAM

- I. Zezwolić Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu na lokalizację urządzeń oświetleniowych tj. linii kablowej wraz z latarniami i szafką oświetleniową w pasie drogowym drogi gminnej dz. 328 obręb geodezyjny Paprotnia, gm. 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 prace 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 na cele budowlane

UZASADNIENIE

Pan Andrzej Adamski działając z pełnomocnictwa Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. ul. Wrocławska 71A 62-800 Kalisz, wnioskiem z dnia 24.07.2023 r. (25.07.2023 r. data wpływu), zwrócił się o uzgodnienie lokalizacji linii kablowej oświetlenia drogowego wraz z latarniami i szafką oświetleniową w

WÓJTA GMINY KRZYMÓW
WOJEWÓDZKI SĄD ADMINISTRACYJNY
PROKURATOR

pasie drogowym drogi gminnej dz. 328 obręb geodezyjny Paprotnia,
gm. Krzymów.

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775 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 2023 r. poz. 775 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 2023 r. poz. 645 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.

WÓJT
gma
Danuta Mac

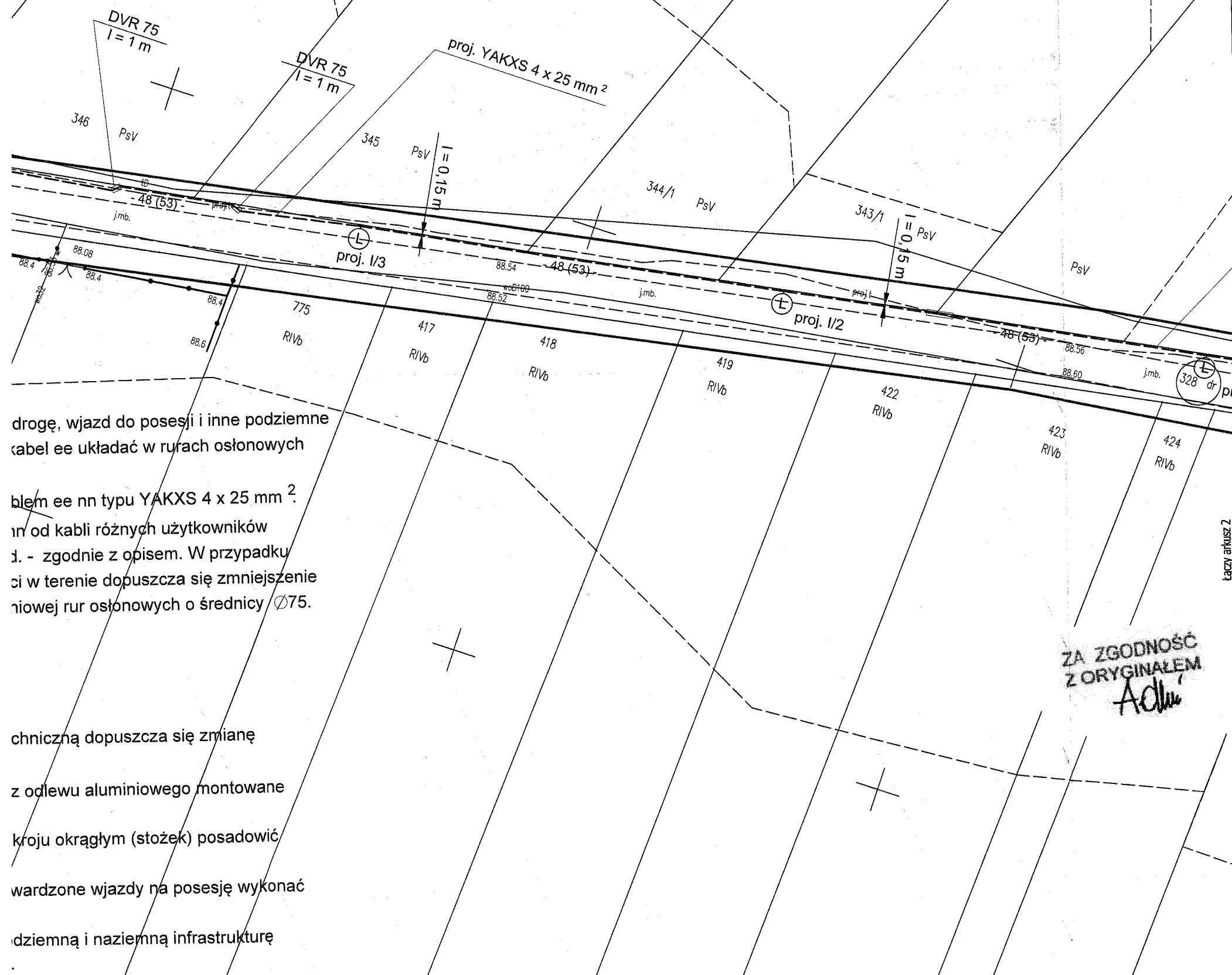
Otrzymują:

1. Pan Andrzej Adamski – pełnomocnik Oświetlenie Uliczne i Drogowe
Sp. z o.o.
2. a/a M.Z.

Pobrano opłatę skarbową za pełnomocnictwo w wysokości 17 zł (słownie złotych: siedemnaście 0/100 zł)

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 2022 r. poz. 2124 ze zm.)

kitna gm. Krzymów nia



drogę, wjazd do posesji i inne podziemne
cabel ee układać w rurach osłonowych
blem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
in od kabli różnych użytkowników
d. - zgodnie z opisem. W przypadku
ci w terenie dopuszcza się zmniejszenie
nowej rur osłonowych o średnicy $\varnothing 75$.

chniczną dopuszcza się zmianę
z odlewu aluminiowego montowane
kroju okrągłym (stożek) posadzić
wardzone wjazdy na posesję wykonać
dziemną i naziemną infrastrukturę

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Adm

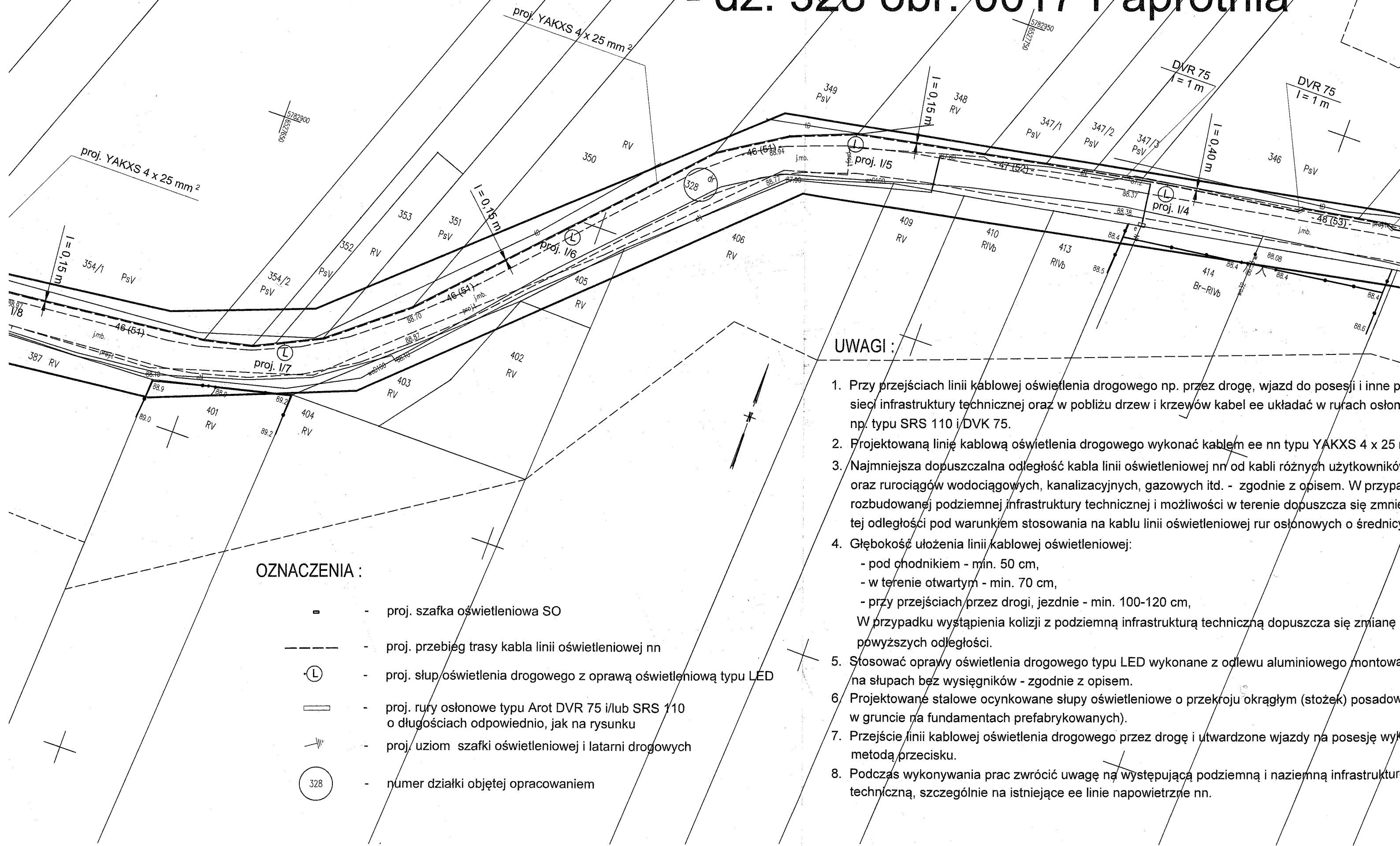
5 MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 1(2)	
Skala	1:500
Położenie obszaru opracowania	Paprotnia ul. Błękitna, Ziota
Nazwa gminy	Krzymów
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego	301006_2.0017 Paprotnia
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	20982
Układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układu wysokości	Kronsztadt 60
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik
Geodezja Pruchnik Sp. z o. o. ul. Bolesława Pobożnego 9, 62-800 Kalisz tel. 62 766 36 74, tel. 885 99 44 55 NIP 6182149939	
TOMASZ PRUCHNIK geodeta uprawniony Upp GUGIK Nr 20982 Podpis kierownika prac geodezyjnych	

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000	
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Koniński
Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr Z.40600.2469.2023_1 z dnia 10.07.2023 r.
Imię i nazwisko, podpis oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Pruchnik Nr uprawnień 20982

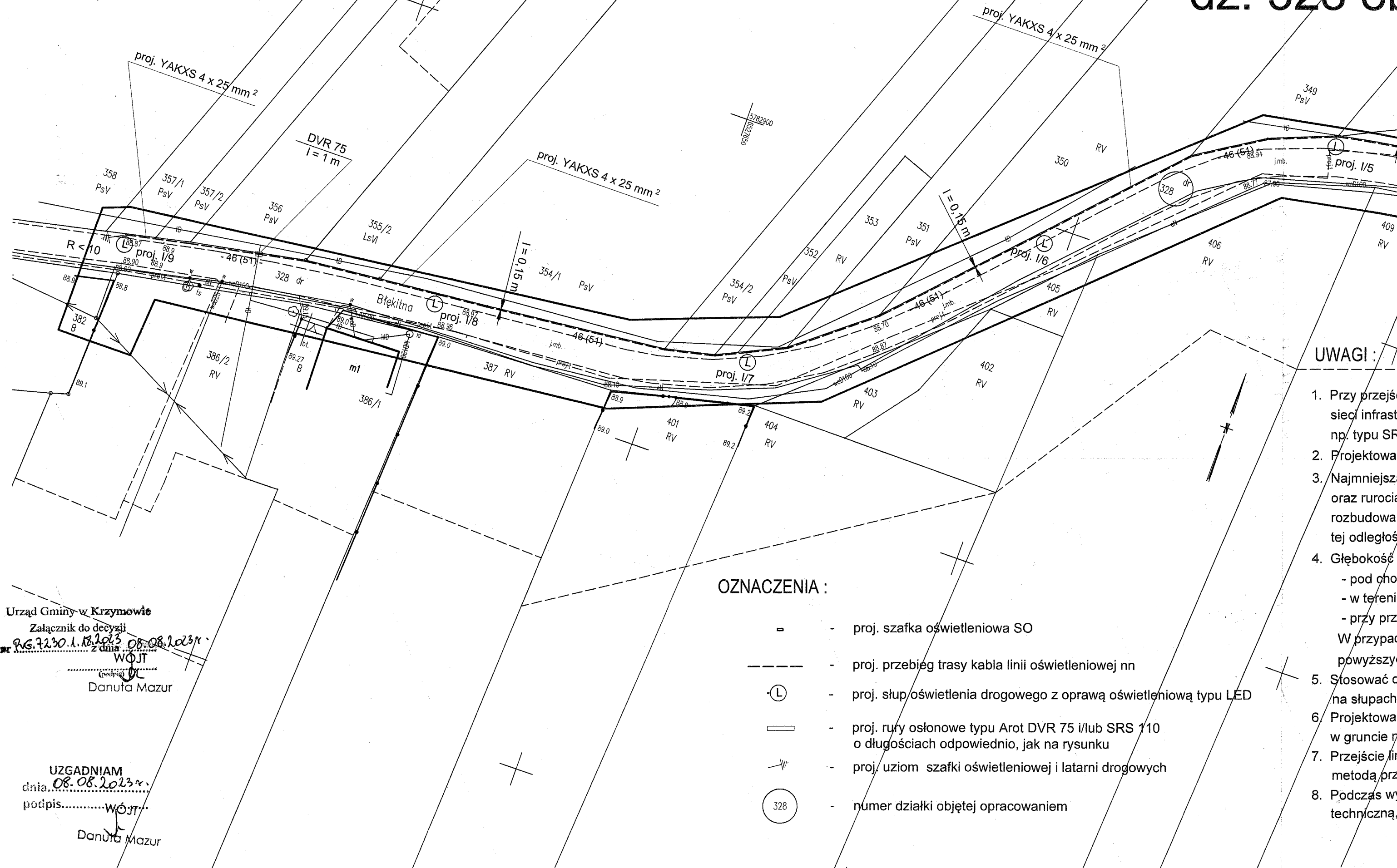
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostrołęka 69 lok. 3 tel./fax (65) 529 49 20		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
ADRES	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	DATA 07.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 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 Balcerek upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
RYS NR		

Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. Błękitna gm - dz. 328 obr. 0017 Paprotnia



Oświetlenie drogi - m. Pa

- dz. 328 ob



OZNACZENIA :

- proj. szafka oświetleniowa SO
- proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- proj. uziom szafki oświetleniowej i latarni drogowych
- numer działki objętej opracowaniem

UWAGI :

1. Przy przejściu nad linią kolejową lub drogą, należy wykonać zabezpieczenie nadprężeniowe np. typu SF.
2. Projektowana linia oświetleniowa powinna być wyłożona rurami osłonowymi, których długość powinna być odpowiednio większa od długości osłony, o którą należy zwiększyć odległość od krawędzi drogi.
3. Najmniejsza odległość od krawędzi drogi powinna być większa od 0,5 m.
4. Głębokość osłony powinna być większa od 0,5 m.
5. Stosować odpowiednie zabezpieczenia na słupach.
6. Projektowana linia oświetleniowa powinna być wyłożona rurami osłonowymi, których długość powinna być odpowiednio większa od długości osłony, o którą należy zwiększyć odległość od krawędzi drogi.
7. Przejście nad linią kolejową lub drogą, należy wykonać zabezpieczenie nadprężeniowe np. typu SF.
8. Podczas wytyczenia linii oświetleniowej, należy stosować odpowiednie zabezpieczenia techniczne.

Urząd Gminy w Krzymowie

Załącznik do decyzji

RG.7230.1.18.2023 08.08.2023r.

Wójt

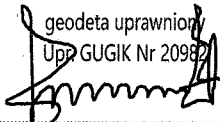
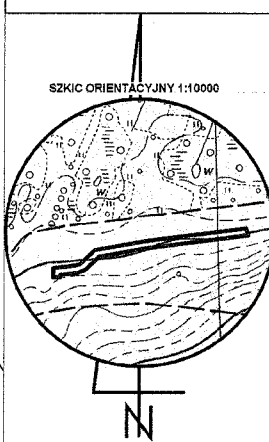
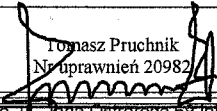
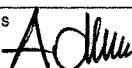
Danuta Mazur

UZGADNIAM

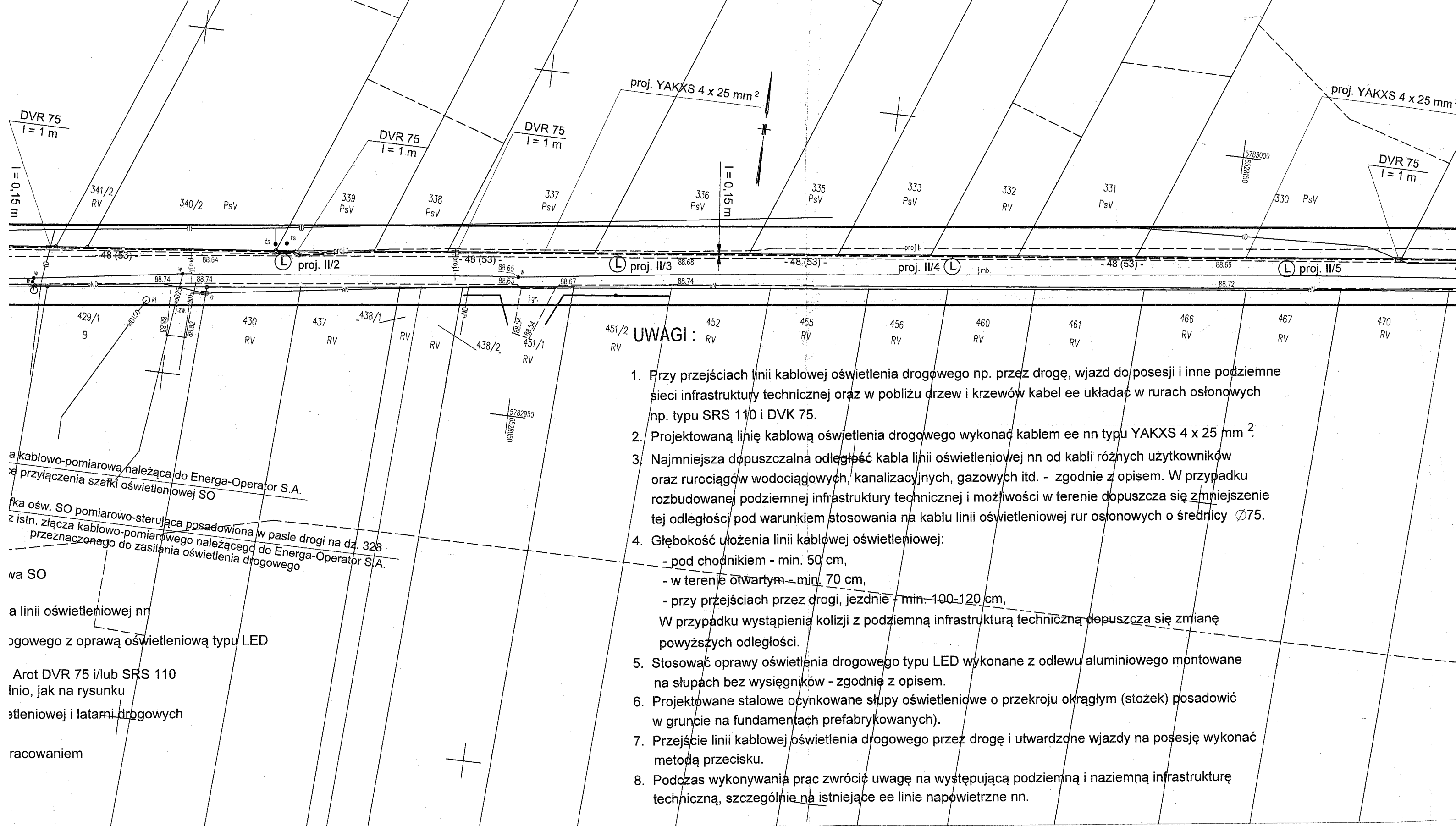
dnia 08.08.2023r.

podpis Wójt

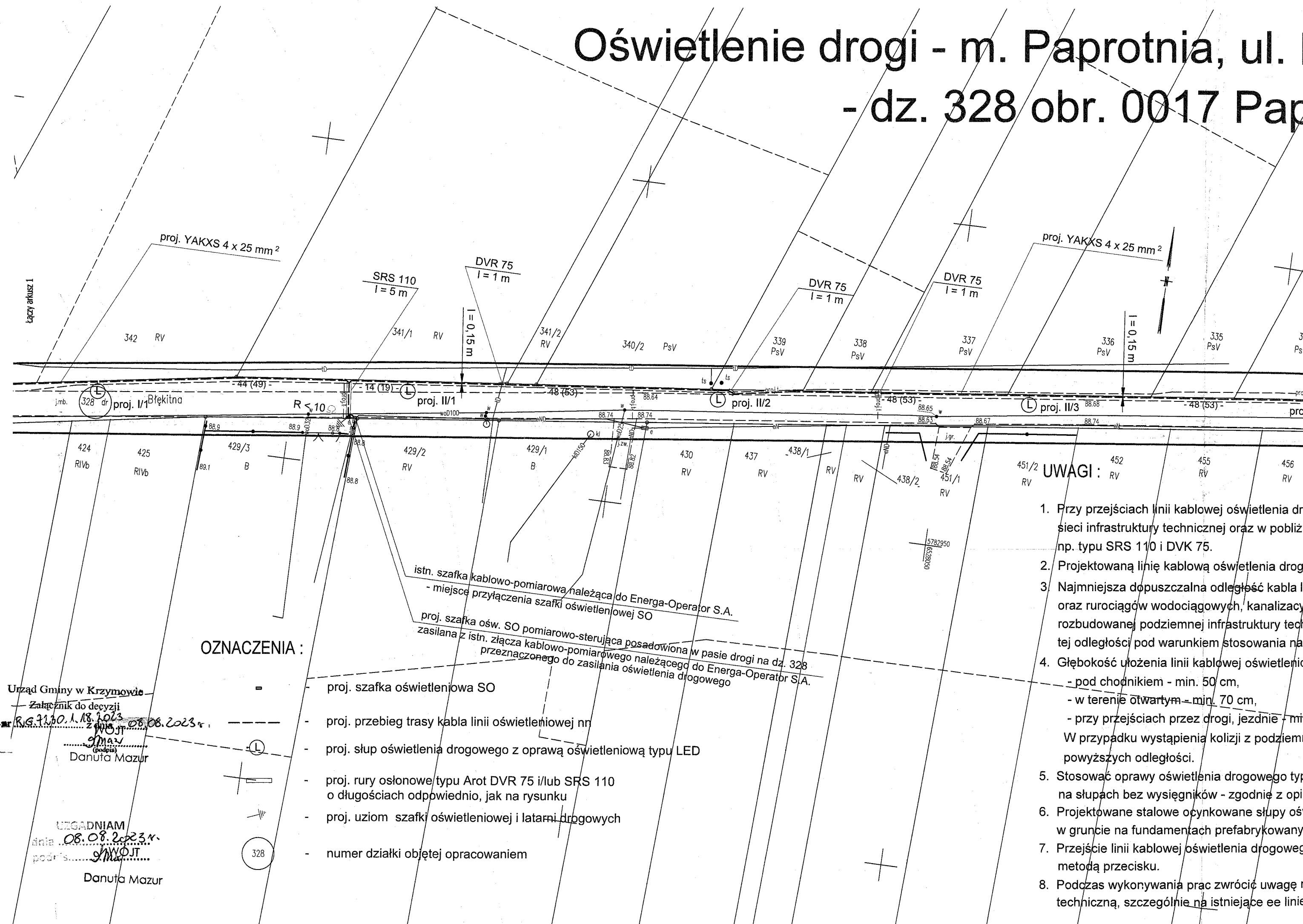
Danuta Mazur

6		
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 2(2)		
Skala	1:500	
Położenie obszaru opracowania	Paprotnia ul. Błękitna, Żłota	
Nazwa gminy	Krzymów	
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego	301006_2.0017 Paprotnia	
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023	
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik	
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	20982	
Układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18	
Układu wysokości	Kronsztadt 60	
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.	
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik	
<div>Geodezja Pruchnik Sp.z o. o. ul. Bolesława Pobożnego 9, 62-800 Kalisz tel.62 766 36 74, tel. 885 99 44 55 NIP 6182149939</div> <div>TOMASZ PRUCHNIK geodeta uprawniony Upd GUGIK Nr 20982  Podpis kierownika prac geodezyjnych</div>		
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do Inwentaryzacji.		
	Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
	Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
	Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Koniński
	Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
	Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr Z.40600.2469.2023_1 z dnia 10.07.2023 r.
	Imię i nazwisko, podpis oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Pruchnik Nr uprawnień 20982 
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	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	07.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	1 : 500
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	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej	RYS. NR 1b.

Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów
- dz. 328 obr. 0017 Paprotnia



Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. ... - dz. 328 obr. 0017 Pap



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

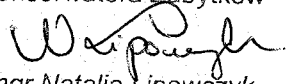
Konin, dnia 01.08.2023 r.

Pan Andrzej Adamski
BUDMAR s.c.
Mariola Adamska Andrzej Adamski
Leszno

dotyczy: budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Paprotnia, ul. Błękitna, na działkach o numerach ewidencyjnych: 328 i 477/1 obręb 0017 Paprotnia, gmina Krzymów, powiat koniński, województwo wielkopolskie

W odpowiedzi na pismo z dnia 25.07.2023 r. (wpłynęło dnia 26.07.2023 r.), nadesłane przez Pana Andrzeja Adamskiego BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski Leszno, w sprawie zaopiniowania budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Paprotnia, ul. Błękitna, na działkach o numerach ewidencyjnych: 328 i 477/1 obręb 0017 Paprotnia, gmina Krzymów, powiat koniński, województwo wielkopolskie, Kierownik Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, uprzejmie informuje, że nie wnosi uwag do wyżej wymienionej inwestycji.

Na terenie objętym postępowaniem brak obszarów i obiektów zabytkowych oraz zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych podlegających ochronie prawnej w rozumieniu art. 7 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r., poz. 840 z późniejszymi zmianami).

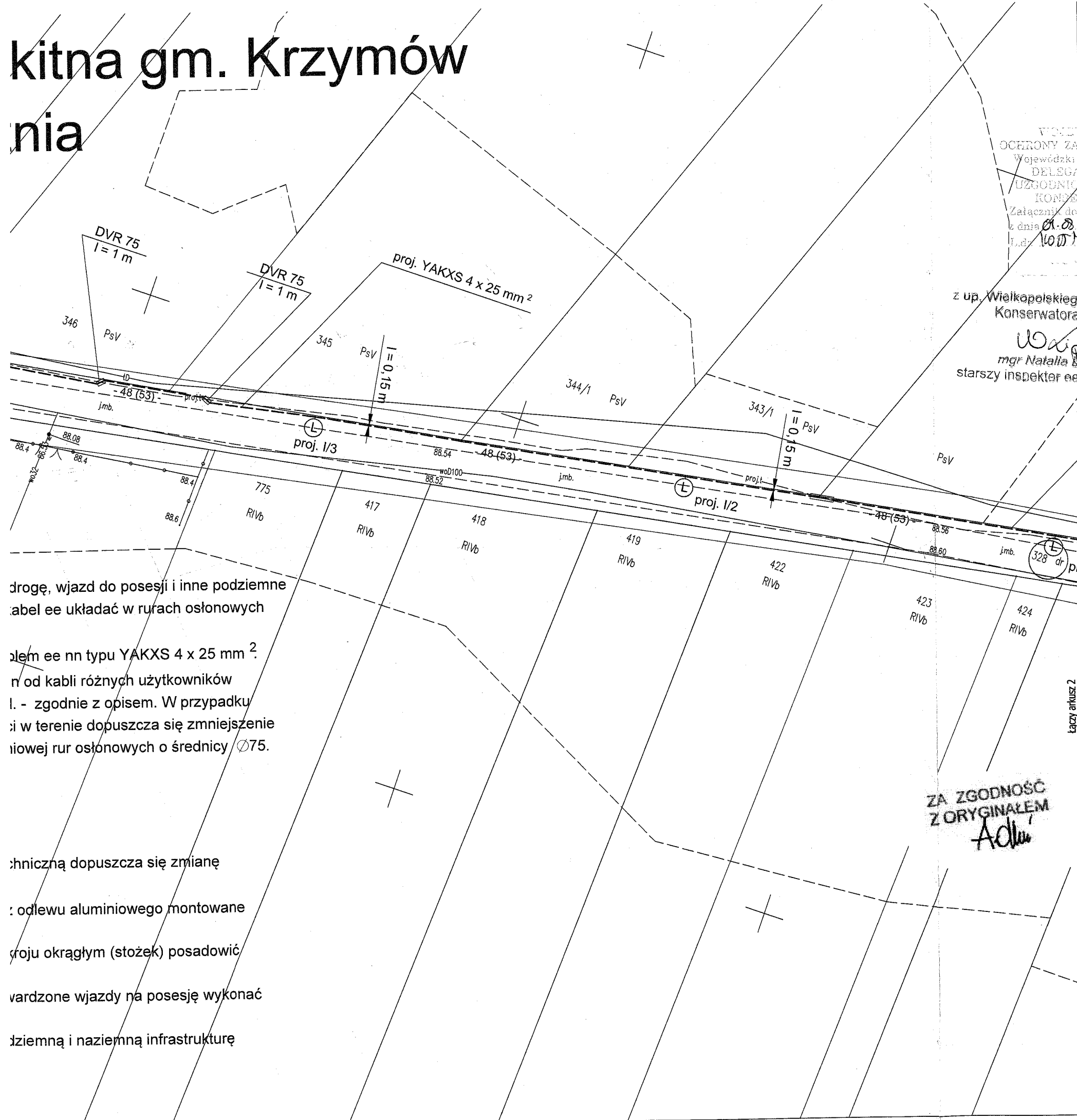
z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
 Konserwatora Zabytków

 mgr Natalia Lipowczyk
 starszy inspektor ochrony zabytków

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Adamski BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski Leszno
2. aa NL

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

kitna gm. Krzymów
nia



drogę, wjazd do posesji i inne podziemne
abel ee układać w rurach osłonowych
blem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
n od kabli różnych użytkowników
l. - zgodnie z opisem. W przypadku
i w terenie dopuszcza się zmniejszenie
niowej rur osłonowych o średnicy Ø75.

chniczną dopuszcza się zmianę
: odlewu aluminiowego montowane
roju okrągłym (stożek) posadować
wardzone wjazdy na posesję wykonać
ziemną i naziemną infrastrukturę

8
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 1(2)

Skala	1:500
Położenie obszaru opracowania	Paprotnia ul. Błękitna, Złota
Nazwa gminy	Krzymów
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego	301006_2.0017 Paprotnia
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	20982
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układ wysokości	Kronsztadt 60
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik
Geodezja Pruchnik Sp. z o. o. ul. Bolesława Pobożnego 9, 62-800 Kalisz tel.62 766 36 74, tel. 885 99 44 55 NIP 6182149939	
TOMASZ PRUCHNIK geodeta uprawniony Upp GUGIK Nr 20982 <i>[Signature]</i> Podpis kierownika prac geodezyjnych	

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

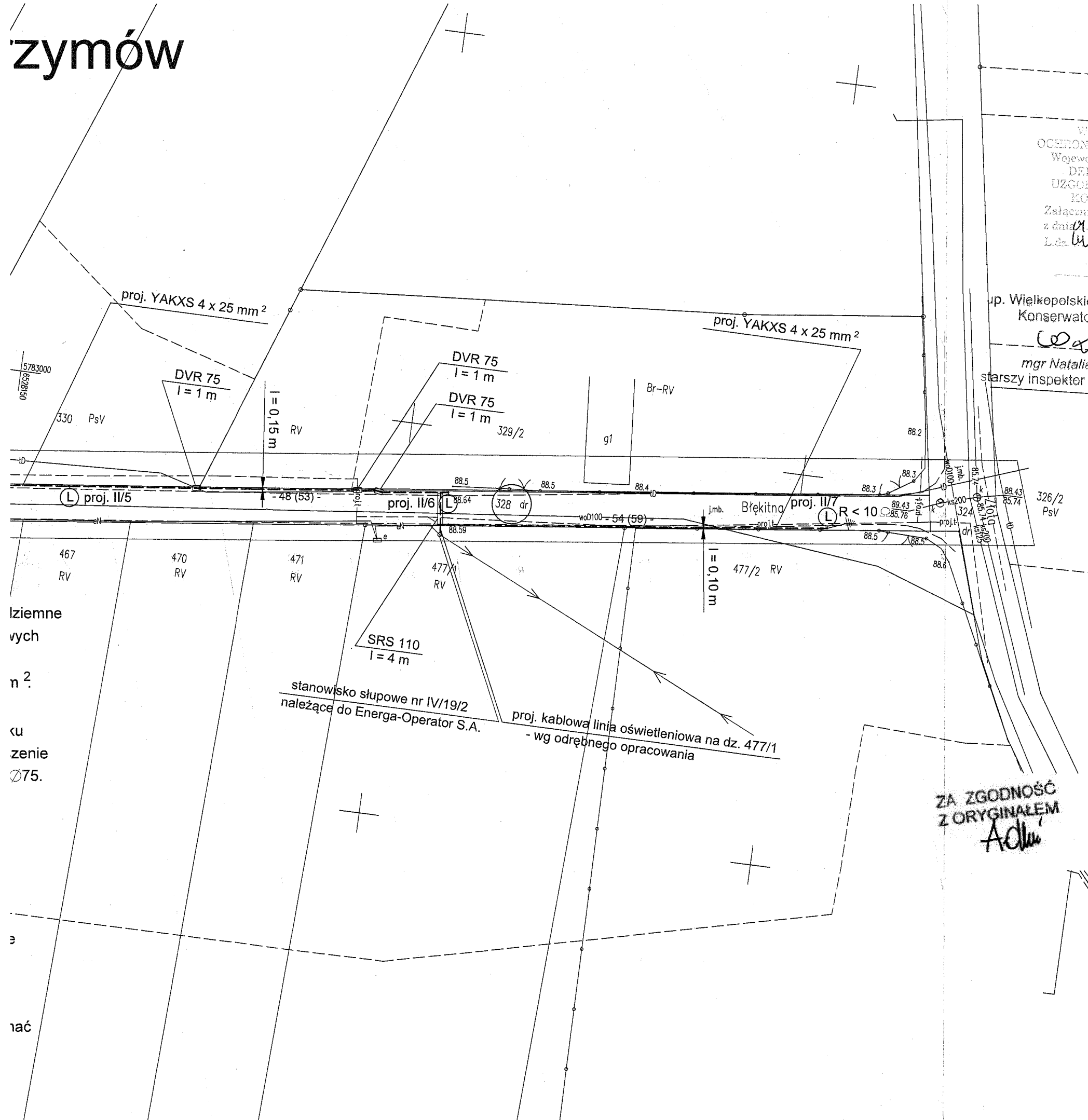
SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Koniński
Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr Z.40600.2469.2023_1 z dnia 10.07.2023 r.
Imię i nazwisko, podpis oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Pruchnik Nr uprawnień 20982 <i>[Signature]</i>

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	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów	DATA	07.2023
INWESTOR	OŚWIETLЕНИЕ 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>Adm</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 1a.

zrymów

ziemne
wych
n 2.
ku
zenie
075.
e
rac



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Adm

9

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 2(2)

Skala	1:500
Położenie obszaru opracowania	Paprotnia ul. Błękitna, Ziota
Nazwa gminy	Krzymów
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego	301006_2.0017 Paprotnia
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik
Numer uprawnień zawodowych	20982
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układ wysokości	Kronsztadt 60
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik

Geodezja Pruchnik Sp.z o. o.

ul. Bolesława Pobożnego 9, 62-800 Kalisz
tel.62 766 36 74, tel. 885 99 44 55
NIP 6182149939

TOMASZ PRUCHNIK

geodeta uprawniony
Upr. GUGIK Nr 20982

Podpis kierownika prac geodezyjnych

Nie wykłucz się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Koniński
Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o.o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr Z.40600.2469.2023_1 z dnia 10.07.2023 r.
Imię i nazwisko, podpis oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Pruchnik Nr uprawnień 20982

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski

Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8
tel./fax (65) 529 49 20

STAROSTA KONIŃSKI

Konin, 2023-08-01

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORYNACYJNEJ NR 16/2023

przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie za pomocą środków komunikacji elektronicznej
zakończonych w dniu **2023-08-01**, numer sprawy **MN.405.466.2023**

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 ze zm. - Dz.U. 2021 poz. 1990)

Przedmiot uzgodnienia : **Sieć elektroenergetyczna - oświetlenie uliczne**

Zlokalizowanego : **gm. Krzymów; obr. ewid. PAPROTNIA; dz. ewid. nr 328, 477/1**

Zlecniodawca **BUDMAR s.c.**
Mariola Adamska Andrzej Adamski

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

Data wpływu wniosku: **2023-07-27**

wasz znak:

Stanowiska uczestników narady zawarte zostały w załączniku do protokołu.

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

Uwagi Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Punkty osnovy geodezyjnej znajdujące się w zakresie opracowania projektu podlegają ochronie zgodnie z art.15.1 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity ze zm. Dz.U. 2021 poz. 1990)

Zmiana ustalonej lokalizacji obiektów będących przedmiotem narady koordynacyjnej wymaga ponownego przedłożenia projektu na naradę koordynacyjną.

Integralną częścią odpisu z protokołu narady koordynacyjnej jest podpisana przez Przewodniczącego narady koordynacyjnej dokumentacja projektowa.

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.; AVRIO MEDIA 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 Sompolnie; 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

Zup Starosty
Zofia Maślak
Dyrektor
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie

Elektronicznie podpisany
przez Zofia Maślak
Data: 2023.08.02 09:57:31
+02'00'

Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej

Znak sprawy: **MN.405.466.2023****ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU**

narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Koninie zakończonej w dniu **2023-08-01**

Wnioskodawca: **BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski**Inwestor: **BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski**

Lokalizacja: gm. Krzymów; obr. ewid. PAPROTNIA; dz. ewid. nr 328, 477/1

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 Sieć elektroenergetyczna

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 2023-07-31 11:26:20	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, szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości; 2. Lokalizację podziemnych urządzeń elektroenergetycznych należy potwierdzić w terenie za pomocą próbnych przekopów; 3. Prace ziemne w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego; 4. Wykonanie skrzyżowań z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłosić przed zasypaniem do odbioru w Rejonie Dystrybucji w Koninie; 5. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy się zgłosić do ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Koninie w celu uaktualnienia uzgodnienia; 6. Po natrafieniu w trakcie prac ziemnych na urządzenia elektroenergetyczne nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Rejon Dystrybucji w Koninie;

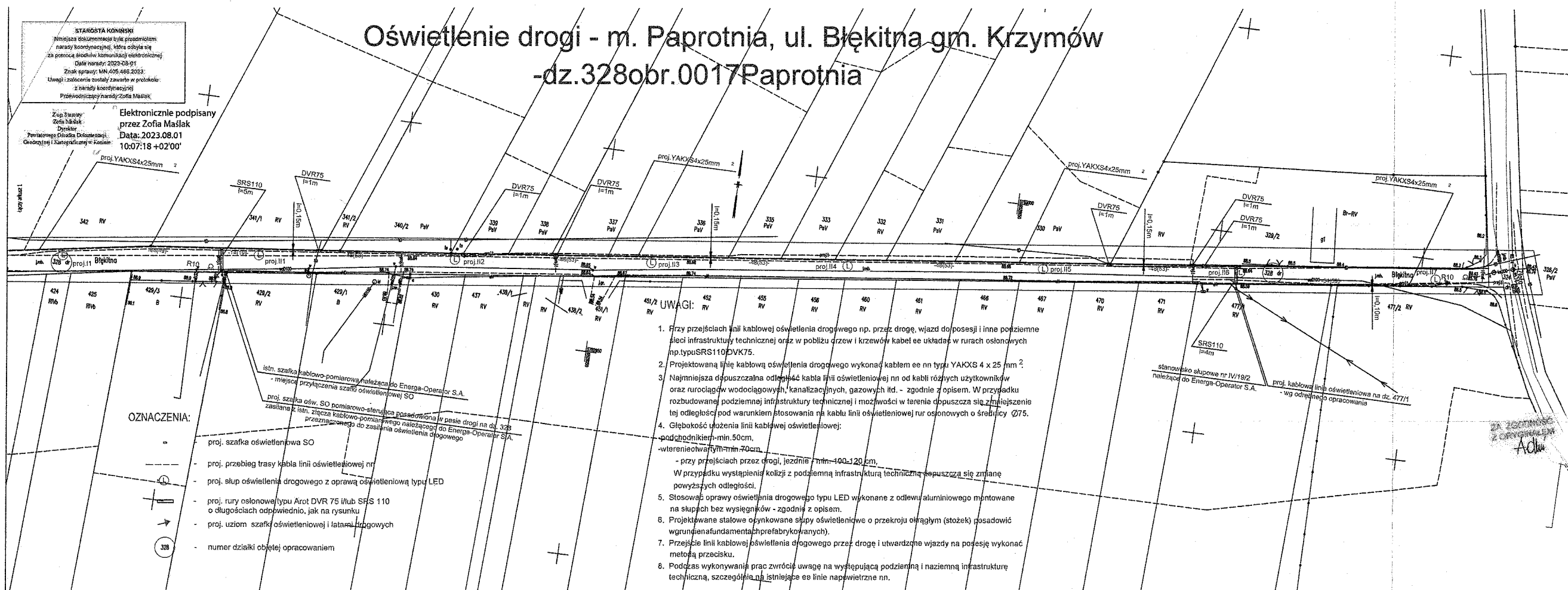
			<p>7. Prowadzenie prac bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi należy wykonywać zgodnie z przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.) oraz w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169 poz. 1650 z 2003 r.).</p> <p>8. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. słupów, kabli, łącz, przepustów, uziemień itp.</p> <p>9. 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	ZAKŁAD USŁUG WODNYCH Spółka z o.o. Oddział Terenowy Konin	<p>Aleksandra Bońkowska</p> <p>2023-08-01 12:45:24</p>	<p>Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi oraz projektowanymi sieciami uzbrojenia temu 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	PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. Dział Mierniczo-Geologiczny - TMG	<p>Bernarda Skoczeń-Sieńkowska</p> <p>2023-07-31 11:49:18</p>	brak uwag
4	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	<p>Anna Korytkowska</p> <p>2023-08-01 08:33:30</p>	brak uwag

Zup Starosty
Zofia Maślak
Dyrektor
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie

Elektronicznie
podpisany przez Zofia
Maślak
Data: 2023.08.02
09:57:50 +02'00'



MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH ARK. 1(2)					
Skala	1:500				
Położenie obszaru opracowania	Paprotnia, ul. Błękitna, 78/a				
Nazwa gminy	Krzyków				
Identyfikator i nazwa drogi wojewódzkiej	301006, 2.0017 Paprotnia				
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodex Pruchnik Sp. z o.o.				
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z-6606.1493.2023				
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik				
Numer uprawnień zawodowych kierowników prac geodezyjnych	209982				
Urząd odpowiedzialny za nadzór techniczny	200118				
Urząd wykonawczy	Kraśniczka 60				
Oznaczenie obszaru, który był przedmiotem obliczeń					
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.				
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik				
Geodex Pruchnik Sp. z o.o.			TOMASZ PRUCHNIK		
ul. Siedleńska Północna 9 62-400 Kalisz tel.62 766 36 74 lub 855 99 44 55 NIP 621419959			geodeta uprawniony Upr. GŁUGIK nr 209982 <i>(podpisany przez projektanta)</i>		
Na wydanie tej mapy w terenie należy się opierać na istniejącą mapie według podstawów, które nie były objęte do kontroli.					
Poinformować, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty niniejszym opisanym technicznie pozyskaniem czerwieńskimi. Informacje o tym, jak jest możliwe odwołanie się do danych i informacji, które zostały przekazane przez projektanta.					
 <p>stanowisko budowlane i obiekt</p>		Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych Z-6606.1493.2023 Oznak szlaku geodezyjny, który otrzymał ogłoszenie Starosta Koniński Wykaz nieruchomości wojewódzkiej Geodex Pruchnik Sp. z o.o. Wraz z danymi sporządzonymi dokumentami zawierającymi wyniki pomiarowy (wykazy) Protokół z dnia 30.06.2023 r. z dnia 07.07.2023 r. Imię i nazwisko, podpis oraz oszczędności zawodowej kwalifikacji Tomasz Pruchnik (podpisany przez projektanta)			
BUDMARS.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski					
PROJEKT BUDOWLANY					
BUDOWA OŚMIENIA ŁUCZNEGO ZEWNĘTRZNEGO					
ADRES	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzyków				DATA
INWESTOR	OŚMIENIE ŁUCZNE I DROGOWE sp. z o.o. 62-400 Kalisz, ul. Wolności 7/A				SKALA
BRANZA	ELEKTRYCZNA				1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski				podpis
SPRACODZICIEL	tech. Marek Balcerak				podpis
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej				RYS NR
					1a.



Oświetlenie drogi - m. Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów -dz.328obr.0017Paprotnia

STAROSTA KONIŃSKI
Zmniejsza dokumentację i nie przysięgam
za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Data nadania: 2023-08-01
Znak sprawy: MN.405.466.2023
Uwagi i zastrzeżenia zostały zawarte w protokole
z nadania decyzji w sprawie
Przewodniczący/nadzorcy Zofia Maślak

Elektronicznie podpisany
przez Zofia Maślak
Data: 2023.08.01
10:07:18 +02'00'

- UWAGI:
1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne powierzchnie ziemi infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych np. typu SRS110/DVK75.
 2. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
 3. Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.
 4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
- podchodników - min. 50cm,
- w terenie otwartym - min. 70cm,
- przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120cm.
W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
 5. Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach bez wysięgników - zgodnie z opisem.
 6. Projektowane stalowe opynkowane słupy oświetleniowe o przekroju okrągłym (stożek) posadowić wgruntem fundamentów prefabrykowanych).
 7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogi i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
 8. Podczas wykonywania prac zwrócić uwagę na występującą podzielną i naziemną infrastrukturę techniczną, szczególnie na istniejące ee linie napowietrzne nn.

OZNACZENIA:

- proj. szafka oświetleniowa SO
- proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- proj. rury osłonowej typu Arot DVR 75 lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- proj. uziom szafki oświetleniowej i lataren dopogowych
- numer działki objętej opracowaniem

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 2(2)	
Skala	1:500
Poleżenie obszaru opracowania	Paprotnia ul. Błękitna, Ziada
Nazwa gminy	Krzymów
Identyfikator i nazwa drogi ewidencyjnej	3010M_20017 Paprotnia
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o.o.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Z.40600.2469.2023
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	20982
Układ współrzędnych i daty przekształceń	200018
Układ wysokości	Kronecker 60
Opis obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Data opracowania mapy	30.06.2023 r.
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik

Geodezja Pruchnik Sp. z o.o. ul. Inżyniera Polniewskiego 9 62-800 Kalisz 1652 766 36 74 lub 955 59 44 55 NIP 61 021 09559	TOMASZ PRUCHNIK geodeta uprawniony UDP GUGiK Nr 20982 [Podpis] [Pieczęć]
---	---

Nie wykazuje się błędów w terenie innych niż wynikających z niedostatecznej jakości danych, które nie były zjawiskiem do inwentaryzacji.

PROJEKT BUDOWLANY	
BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
ADRES	Paprotnia, ul. Błękitna gm. Krzymów
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski
SPRAWDZIK	tech. Marek Balorek
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej
DATA	07.2023
SKALA	1:500
RYG NR	1b.

WT/T3/RW/ZZO/2023

Kalisz, 2023-09-04

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 końcowego uzgodnienia dokumentacji projektowej dotyczącej przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia ul. Błękitna, stacja 51244, gm. Krzymów uzgadnia przedmiotowy projekt bez uwag zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi WTS 13/T3/2023 z dnia 18-05-2023r.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych

Maciej Witczak

Sprawę prowadzi:

Rafał Wręczycki, tel.: 62 5985279, kom. 533350624, e-mail: rwreczycki@oid.pl

Do wiadomości:

T3

aa (7603/2023)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 128.244.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

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

Tel. 62 598 52 70
E-mail: poczta@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl



INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**I. STRONA TYTUŁOWA**

1. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego:

**Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Paprotnia, ul. Błękitna
gm. Krzymów**
*- dz. 328 obr. 0017 Paprotnia
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. CZEŚĆ OPISOWA

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

- wytyczenie geodezyjne trasy kabla;
- wykonanie wykopów ręcznie i/lub mechanicznie;
- osadzenie słupów oświetleniowych;
- wykonanie przecisku;
- nasypywanie piasku do wykopu;
- ułożenie rur osłonowych;
- ułożenie kabla w wykopie;
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
- nasypywanie 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, telekomunikacyjna (projektowana)
- 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 przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo