

Zapytanie ofertowe (roboty budowlane)

na wykonanie zadania pn.: **Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetlenia zewnętrznego w m. Wieruszów ul. Nowa stacja 31172 na terenie Gm. Wieruszów**, w zakresie zgodnym z dokumentacją i informacja uzupełniająca stanowiącą integralną część zapytania.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Patryka Kopczyńskiego, tel. 062 598 52 82 lub 606 130 081

Zleceniobiorca zobowiązany będzie do:

- przestrzegania *Wytycznych dla wykonawców przy wykonywaniu robót budowlanych na sieciach wspólnych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.ouid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- przestrzegania *Wytycznych dla wykonawców przy wykonywaniu robót budowlanych na sieciach wydzielonych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.ouid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- przestrzegania *Wytycznych dla wykonawców w zakresie zasad odbioru robót budowlanych wykonywanych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.ouid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- zakupienia wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania zadania,
- uzyskania niezbędnych zgód i uzgodnień z zarządcą drogi, lub terenu na którym znajdują się urządzenia oświetleniowe oraz właścicielami infrastruktury znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń oświetleniowych,
- demontażu, przechowywania i ponownego montażu znaków drogowych oraz wszelkiego rodzaju tablic reklamowych i informacyjnych (jeżeli w zakresie zadania jest demontaż, lub wymiana słupów),
- przedłożenia Zleceniodawcy faktury w terminie 7 dni od daty pozytywnego odbioru wykonanych robót.

Zleceniodawca:

- udzieli Zleceniobiorcy upoważnienia do wystąpienia w jego imieniu do Energa-Operator SA w zakresie jednorazowego przygotowania oraz likwidacji miejsca pracy w celu wykonania zakresu robót objętych niniejszym zapytaniem (w przypadku robót na napowietrznej linii wspólnej lub podwieszanej),
- dokona odbioru robót zgodnie z *Wytycznymi dla wykonawców w zakresie zasad odbioru robót budowlanych wykonywanych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.ouid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- ureguluje należność za wykonane zadanie przelewem w terminie 25 dni od daty wpływu do siedziby Spółki prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Oferty należy składać na druku formularza pn. „**Formularz ofertowy – roboty budowlane**” dostępnym na stronie internetowej www.ouid.pl w zakładce „DO POBRANIA”, na adres: Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o., ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz lub złożyć osobiście w siedzibie Spółki w dni robocze w godz. 8:00-14:00.

Oferty należy składać do dnia 12.04.2021r. (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

Oferta winna zostać złożona w zamkniętej kopercie opatrzonej dokładnymi danymi oferenta oraz nazwą zadania: „**OFERTA – dot. m. Wieruszów ul. Nowa, 31172, gm. Wieruszów, zapytanie nr TT/T II/...../2021**”

UWAGA: OFERTY MOGĄ BYĆ SKŁADANE WYŁĄCZNIE DROGĄ POCZTOWĄ LUB W SKRZYŃCE PODAWCZEJ PRZY WEJŚCIU DO SPÓŁKI.

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie zamieszczona na stronie www.ouid.pl.

Podpisanie umowy nastąpi w siedzibie zamawiającego, w terminie 14 dni od dnia powiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty.

Wzór umowy znajduje się na stronie www.ouid.pl/pliki-do-pobrania.html

W przypadku nie zawarcia umowy z winy Oferenta w ww. terminie, Spółka ma prawo do wyboru kolejnej najkorzystniejszej oferty.

WAŻNE:

Do oferty należy dołączyć wykaz osób, które będą wykonywały ww. prace wg załącznika nr 1 do formularza ofertowego. Jeśli osoby te nie były wcześniej zgłoszone do Spółki należy do oferty dołączyć kopie potwierdzone za zgodność z oryginałem:

- zaświadczeń o ukończeniu kursu pracy pod napięciem w urządzeniach i liniach o napięciu do 1kV,
- świadectw kwalifikacyjnych,
- orzeczeń lekarskich o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Jacek Witczak

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 7412402946111000028733740

Informacja uzupełniająca do zapytania ofertowego (zmiany do dokumentacji)

Dot. Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Wieruszów ul. Nowa stacja 31172 na terenie Gminy Wieruszów

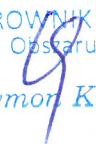
W zakresie prac na podstawie dokumentacji (przedmiaru robót) oraz informacji uzupełniającej należy uwzględnić:

- zastosować oprawę LED Unistreet 2 gen. typu **BGP282 T25 1xLED50-4S/740 DN10** wyposażoną w system sterowania CityTouch z abonamentem na 10 lat (abonament potwierdzony odpowiednim certyfikatem), dla zmienionej oprawy załączono obliczenia fotometryczne,
- typ słupa zgodnie z dokumentacją

Do pisma zgłaszającego gotowość do odbioru załączyć:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą (oświadczenie geodety o zainwentaryzowaniu infrastruktury oświetlenia)
- wypełniony dziennik budowy z oświadczeniem kierownika budowy
- protokoły pomiarowe: izolacji linii kablowej, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz uzemień
- certyfikat potwierdzający abonament dla opraw z systemem CityTouch

Ofertę należy skalkulować w oparciu o dokumentację oraz informację uzupełniającą. **Przed złożeniem oferty, oferent winien dokonać wizji w terenie.**

KIEROWNIK SEKCJI
Obszaru II

Szymon Kubiak

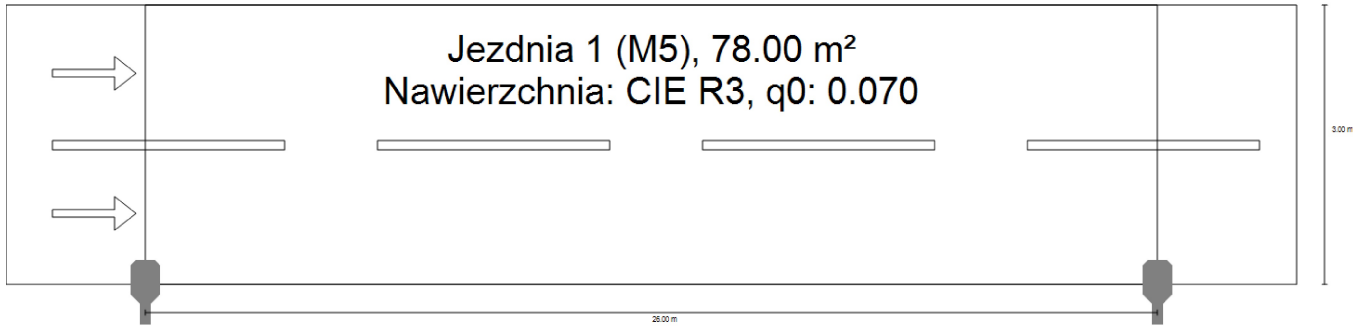
Tabliczka na słup

~ 120x70 mm (szer x wys)



Wieruszów ul. Nowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



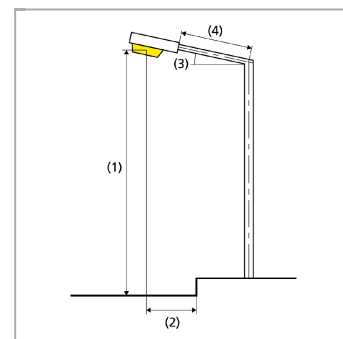
Wieruszów ul. Nowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	PHILIPS	P	31.5 W
Nazwa artykułu	BGP282 T25 1 xLED50-4S/740 DN10	Φ_{Lampa}	5000 lm
		Φ_{Oprawa}	4444 lm
Wyposażenie	1x LED50-4S/740	η	88.87 %

BGP282 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	26.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 31.5 W
Zużycie	1197.0 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.	≥ 70°: 625 cd/klm ≥ 80°: 136 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika olśnienia	D.6



Wieruszów ul. Nowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L _m	1.33 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.60	≥ 0.35	✓
	U _l	0.85	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Wieruszów ul. Nowa	D _p	0.024 W/lx*m ²	-
BGP282 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	D _e	1.6 kWh/m ² rok,	126.0 kWh/rok

BUDMAR S. C.

Mariola Adamska, Andrzej Adamski

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa
gm. Wieruszów
kat. obiektu XXVI

ADRES : Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów
- dz. 39; 38/9
obr. miasto Wieruszów
jedn. ewid. Wieruszów - miasto

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

BRANŻA : Elektryczna.

maj 2018 r.

5.

BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWE:
64-100 Leszno, ul. Śniadeckich 12A

tel./fax 065 529 49 20
tel. kom. 0-603 90 77 22 Mariola Adamska
tel. kom. 0-693 21 77 22 Andrzej Adamski
e-mail: m.a.adamscy@wp.pl

Konto: mBank S.A.
66 1140 2017 0000 4902 1123 1331
Regon: 300198040
NIP: 6972173292

1a

BUDMAR S. C.

Mariola Adamska, Andrzej Adamski

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa
gm. Wieruszów
kat. obiektu XXVI

ADRES : Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów
- dz. 39; 38/9
obr. miasto Wieruszów
jedn. ewid. Wieruszów - miasto

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

BRANŻA : Elektryczna.

PROJEKTANT : mgr inż. Andrzej Adamski

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

SPRAWDZIŁ : tech. Marek Balcerek

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo 1267/89/Lo
w/11/88/Lo
w zakr instal. inżynierskiej

maj 2018 r.

BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWE:
64-100 Leszno, ul. Śniadeckich 12A

www.budmar-projekt.pl

tel./fax 065 529 49 20
tel. kom. 0-603 90 77 22 Mariola Adamska
tel. kom. 0-693 21 77 22 Andrzej Adamski
e-mail: m.a.adamscy@wp.pl

Konto: mBank
66 1140 2017 0000 4902 1123 1331
Regon: 300198040
NIP: 6972173292

TECZKA ZAWIERA

1.	Strona tytułowa.	str. 1-1a.
2.	Spis zawartości teczki.	str. 2.
3.	Dokumenty :	
1.	Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 12/II/2017 z dn. 17.02.2017 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów.	str. 3.
2.	Decyzja 13/2019 Burmistrza Wieruszowa zezwalająca na lokalizację projektowanej zalicznikowej instalacji oświetleniowej w pasie drogi gminnej – ul. Nowa z dnia 08.04.2019 r.	str. 4-6.
3.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej z dn. 22 czerwca 2018 r.	str. 7-8.
3.	Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowlano-wykonawczego budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów z dn. 09.11.2018 r.	str. 9.
4.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane.	str. 10.
5.	Zaświadczenia z WOIB.	str. 11-12.
6.	Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.	str. 13-14.
4.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.	str. 15-16.
5.	Opis techniczny.	str. 17-23.
6.	Obliczenia techniczne.	str. 24-30.
7.	Informacje do opracowania planu BIOZ.	str. 31-34.
8.	Rysunki techniczne :	
1.	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kablowej linii oświetleniowej.	- rys. nr 1.
2.	Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej.	- rys. nr 2.
3.	Przekrój rowu kablowego.	- rys. nr 3.
4.	Zbliżenia i skrzyżowania linii kablowej oświetleniowej z podziemną infrastrukturą techniczną.	- rys. nr 4.
5.	Wygląd słupa oświetleniowego C 6/3/60/W (karta katalogowa).	
6.	Oryginał mapy do celów projektowych.	



WTS 12/II/2017

Kalisz, dnia 2017-02-17

Warunki techniczne

 do wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej
 Wieruszów ul. Nowa gm. Wieruszów, na odcinku ok. 50 m.

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki na rozbudowę ww. instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej 31172.

1. Zaprojektować kablówką linię oświetleniową na długości około 50m.
2. Projektowaną linię kablówką zasilić kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszych niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$ z istniejącej latarni zasilanej ze stacji 31172. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Zaprojektować słup stalowy ocynkowany, jednoelementowy, bez wysięgnika, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), o średnica wierzchołka 60mm, przeznaczone do wkopania, osłonięte od otworu kablówkowego do dolnej krawędzi drzwiczek rurą termokurczliwą z klejem, o wysokości montażu oprawy 6m, z dwoma otworami do wprowadzenia kabli, z wnęką słupową o wymiarach minimalnych 85mm x 400mm znajdującą się na wysokość od 500 do 600mm od gruntu, z pokrywą wnęki słupowej licująca ze słupem (tworząca jednolitą powierzchnię).
4. Zaprojektować oprawę uliczną sodową z kloszem ze szkła, posiadające II klasę ochronności, korpus aluminiowy, klasę szczelności IP 66 np.: oprawy typu OU-05 produkcji Arealamp sp. z o.o., o mocy źródła światła 70W.
5. W latarni do zasilenia oprawy zaprojektować przewód typu YDY $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ 450/750V.
6. Kable w latarni łączyć za pomocą izolowanego złącza kablówkowego z wkładką bezpiecznikową typu D01.
7. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
8. Istniejący układ pomiarowo sterujący w razie potrzeby przystosować do zmiany mocy zainstalowanej.
9. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
10. Zastosować system ochrony od porażen zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
11. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
12. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**

Opracowywana 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 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z potwierdzoną lokalizacją latarni przez UG Syców, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
 - w wersji elektronicznej: plik w formacie dlx 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 w 2 egz.: kompletny w rozumieniu Prawa Budowlanego projekt budowlano-wykonawczy oraz kosztorys inwestorski.

 D Y R E K T O R
 ds. Technicznych
Jakub Przywda


ZI.7230.1.13.2019.HB

DECYZJA 13/2019

Na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a, ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. 2018.2068 t.j. z dnia 30.10.2018 r.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018.11.05, poz. 2096 t.j.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 05.04.2019 złożonego przez Andrzeja Adamskiego firma BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski, ul. Śniadeckich 12, 64-100 Leszno

zezwalam

na lokalizację zalicznikowej instalacji oświetleniowej dla ul. Nowa dz. ewid. 39, w pasie drogi gminnej nr 118 393E w miejscowości Wieruszów dla potrzeb budynków mieszkalnych na niżej określonych warunkach:

1. Budowę zalicznikowej instalacji oświetleniowej należy wykonać w otwartym wykopie na głębokości min. 0,5 m pod chodnikiem i 0,70 m w terenie otwartym zgodnie z graficznym przebiegiem na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej.
2. Przystępując do inwestycji należy wykopami kontrolnymi lub innymi metodami potwierdzić zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego.
3. Zabrania się uszkodzania elementów jezdni asfaltowej oraz chodników pod rygorem unieważnienia decyzji.
4. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogę asfaltową i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
5. Odbudowę poboczy należy wykonać w sposób pozwalający na prawidłowe i bezpieczne użytkowanie, doprowadzić do stanu nie gorszego niż przed przystąpieniem do robót ziemnych.
6. Powstałe wykopy zasypać warstwowo i zagęszczać mechanicznie z zachowaniem wskaźników zagęszczenia gruntu. W przypadku wątpliwości odnośnie jakości zagęszczenia gruntu zarządca drogi zastrzega sobie prawo dokonania badań uzupełniających na koszt wykonawcy robót.
7. Przejście przyłącza energetycznego należy wykonać, zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016 t.j z dnia 2016.01.29 tekst jednolity)
8. Realizacja i koszt budowy lub modernizacji urządzeń w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi inwestor. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
9. Przed przystąpieniem do robót (w przypadku wejścia na działkę drogową) należy wystąpić do Burmistrza Wieruszowa z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z funkcjonowaniem drogi zgodnie z art.40 pkt 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2018.2068 t.j. z dnia 30.10.2018 r.)
10. Utrzymanie urządzeń we właściwym stanie należy do ich właściciela.
11. Jeżeli prace związane z wykonaniem linii energetycznej wpłyną na ruch drogowy lub ograniczą widoczność na drodze albo spowodują wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych, należy dołączyć zatwierdzony przez Gminę Wieruszów, Starostę Wieruszowskiego, projekt organizacji ruchu na czas wykonywanych robót w myśl § 1 ust. 3, pkt 2, ust. 4 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń za zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2016 r., poz.1264), w przeciwnym wypadku należy złożyć oświadczenie o sposobie zabezpieczenia robót.

12. Budowa nie może naruszać prawa własności stron trzecich, a za jego naruszenie odpowiada inwestor.

UZASADNIENIE

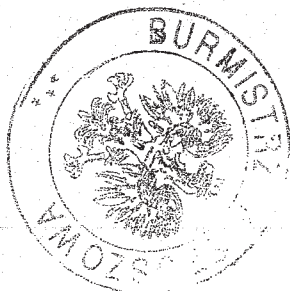
Zgodnie z art. 39 ust.1 pkt.1 ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. 2018.2068 t.j. z dnia 30.10.2018 r.) zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. W niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zdaniem tut. organu zachodzą właśnie przesłanki określone w art. 39 ust 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizację zalicznikowej instalacji oświetleniowej w pasie drogowym drogi gminnej nr 118 393 E w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa dz. ewid. 39, lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

POUCZENIE

1. Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Sieradzu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
2. Zgodnie z art. 127a 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.
3. Zgodnie z art. 39 ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. 2018.2068 t.j. z dnia 30.10.2018 r) inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do:
 - 1) uzyskania w zależności od wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 2018.1202 t.j. z dnia 2018.06.22) pozwolenia na budowę lub zgłoszenia 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 na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia

Nie pobrano opłaty skarbowej zgodnie z częścią III ust. 44 pkt 2 kolumna 4 pkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 783 tekst jednolity.)

Hanna Brzezińska
referent ds. inwestycji



BURMISTRZ

Rafał Przybów

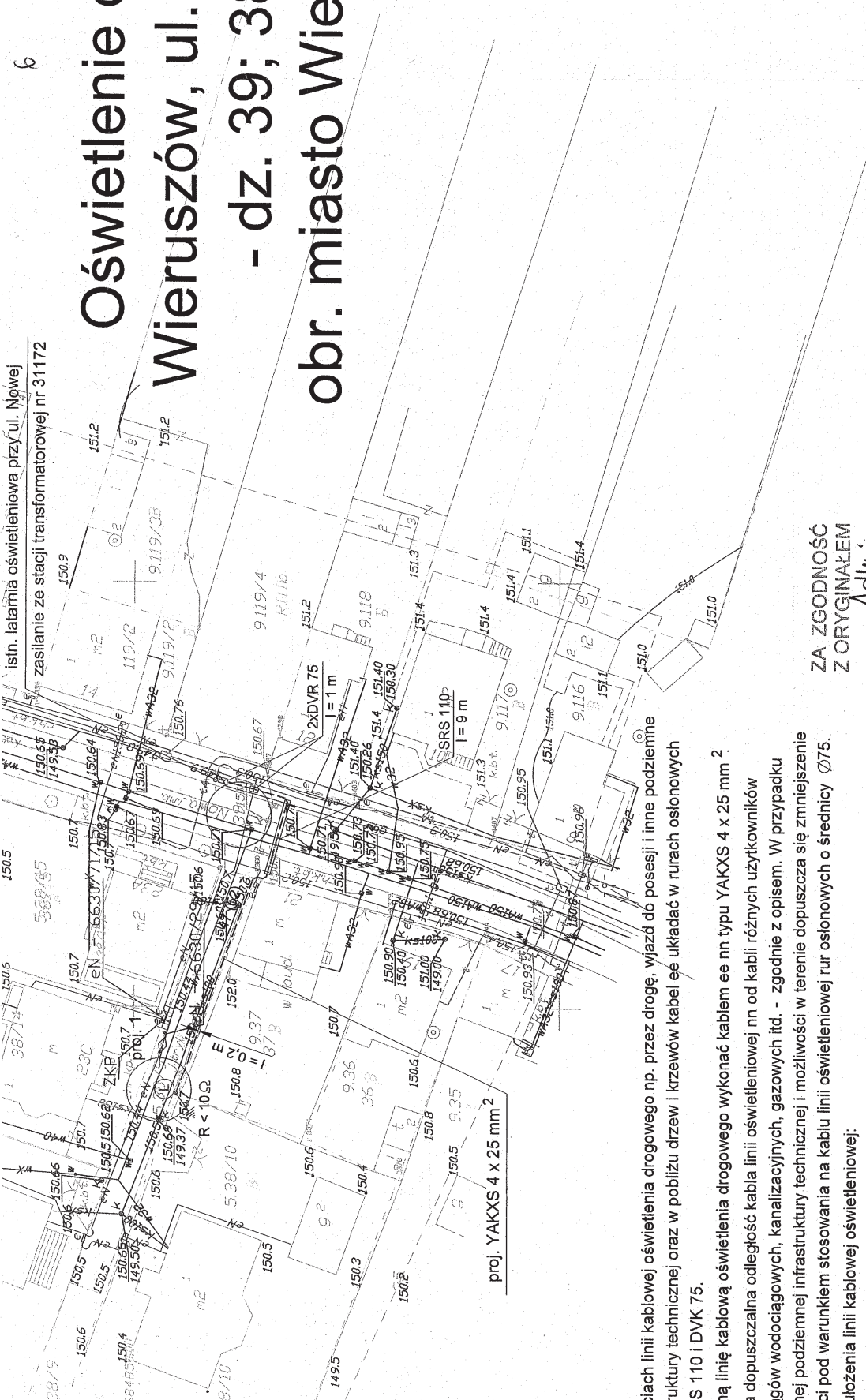
Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a

Sprawę prowadzi: Hanna Brzezińska, tel. 62 78 32 625, hannabrzezinska@wieruszow.pl, pok. 66

istn. latarnia oświetleniowa przy ul. Nowej
zasilanie ze stacji transformatorowej nr 31172

Oświetlenie drogi Wieruszów, ul. Nowa - dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów



Załącznik nr... do decyzji pisma
znak: 1.140.1.15.010.10
z dnia 08.01.2019 r.

BURMISTRZ
Rafał Przybył

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Admiv

ciach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogę, wjazd do posesji i inne podziemne struktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych RS 110 i DVK 75.

iną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm 2. a dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników agów wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku iniej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie ści pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.

ulożenia linii kablowej oświetleniowej:
ndnikiem - min. 50 cm,
ie otwartym - min. 70 cm,
e:jsiach przez drogi, jezdnie - min. 100 cm,
dku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę ch odległości.

prawę oświetlenia drogowego typu LED wykonaną z odlewu aluminiowego montowaną ez wysięgnika - zgodnie z opisem.
ny stalowy ocynkowany, jednoelementowy słup oświetleniowy bez wysięgnika okrągłym (stożek) osadzić bezpośrednio w ziemi.
nii kablowej oświetlenia drogowego przez asfaltową drogę i utwardzone wjazdy na posesję letodą przelicisku.
ykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i naziemną rę techniczną.

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzeja Adamski Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-45 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
ADRES	Wieruszów, ul. Nowa
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wroclawska 71A
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerak
TYTUŁ	Projekt zagospodarowania terenu
RYŚNIKI	- przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej
	DATA 05.2018
	SKALA 1 : 500
	podpis Admiv
	upr. proj. nr 1743/04/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
	upr. spr. nr W/18/08/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
	RYŚN. NR 1.

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
DOTYCZĄCY SPRAWY NR GN.6630.1.69.2018**

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz 2101) w dniu **20 czerwca 2018 r.** w Starostwie Powiatowym w Wieruszowie – Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami przeprowadzono naradę koordynacyjną. Naradzie koordynacyjnej przewodniczył Łukasz Zawada – inspektor w/w wydziału.

Sprawa dotyczy:
Budowy sieci elektroenergetycznej.

Lokalizacja:
Gmina: Wieruszów, **obręb:** miasto Wieruszów, dz. 39, 38/9
Ark. mapy: 6.152.22.02.2

Zlecający:
BUDMAR S. C.
Mariola Adamska, Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Zlecenie z dnia: 14 czerwca 2018 r.

Data wpływu: 12 czerwca 2018 r.

Przedstawiony projekt na naradzie koordynacyjnej uzgodniono z warunkami.

Uwagi i zalecenia uczestników narady:

- Przewodniczący Narady – bez uwag,
- ENERGA – OPERATOR S.A. – Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Kępnie – Zgodnie z uzgodnieniami na mapie proj.,
- Netia S. A. z siedzibą w Warszawie – (adres do korespondencji Ostrów Wielkopolski) – Zgłosić rozpoczęcie robót z 14 dn. wyprz. do NETIA S.A.

Uwagi i zalecenia otrzymane za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

- Wydział Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Wieruszowie – bez uwag,
- ComNet Multimedia Sp. z o. o. - bez uwag
- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi Placówka Gazownicza w Sieradzu:
 - Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej należy prowadzić ręcznie zachowując normatywne odległości od skrajnych elementów uzbrojenia.
 - Przed przystąpieniem do realizacji należy powiadomić Gazownię w Pabianicach, Placówkę w Sieradzu.
 - Na etapie realizacji w przypadku wystąpienia kolizji rozwiązując je uzyskując uzgodnienie w gazowni w Pabianicach

W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia nie wzięli udziału:

- Burmistrz Wieruszowa,
- Przedsiębiorstwo Komunalne S.A. w Wieruszowie
- Orange Polska S.A.
- Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu

Uzgodnienia poza protokołem:

1. ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu RD Kępno:

UZGODNIONO lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej i projektowanej sieci el-en. Zmiany trasy i lokalizacji podlegają ponownemu uzgodnieniu. Skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie kolizje wynikłe w trakcie prowadzenia robót inwestor usunie własnym kosztem i staraniem po uzgodnieniu w RD Kępno. Koszty naprawy i poniesione straty jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Kępnie w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca. Prace w pobliżu istniejących sieci el-en prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Faktycznym przebieg podziemnej sieci el-en ustalić na podstawie wykopów próbnych.

20.06.2018 r.

Uzgodnienie niniejsze nie zastępuje pozwolenia na budowę zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Zasady sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu reguluje ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne – (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 127, poz. 1287 z późniejszymi zmianami). **Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii**, natomiast traci ważność, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno – budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomi Starostę o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji pozwoleniu na budowę. W § 16 rozporządzenia MGP i B z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie – Dz. U. Nr 25 poz. 133 z 1995 r.) wskazano, w razie rozbieżności między wynikami pomiarów a ustaleniami projektu budowlanego, fakt ten należy odnotować w dzienniku budowy lub dzienniku montażu oraz udokumentować szkicem.

Nieobecność konsultantów podczas narady koordynacyjnej nie wstrzymuje pracy zespołu.

Starosta Wieruszowski nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne kolizje z urządzeniami istniejącymi w terenie, a nie wykazanymi na mapie w projekcie.

Integralną częścią opinii jest załącznik nr 1

Załącznik nr 1

Starostwo Powiatowe w Wieruszowie, Wydział Geodezji Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami informuje:

1. Przed rozpoczęciem prac budowlanych projektowany obiekt podlega wytyczeniu, a po zakończeniu, geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez podmiot posiadający niezbędne uprawnienia w zakresie geodezji (§ 8- 11 oraz § 17 Rozporządzenia MGP i B z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie – Dz. U. Nr 25 poz. 133 z 1995 r.)
2. Stosownie do art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne – (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 127, poz. 1287 z późniejszymi zmianami) oraz art. 43 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) przed zakryciem sieci uzbrojenia podziemnego terenu należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
3. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie.

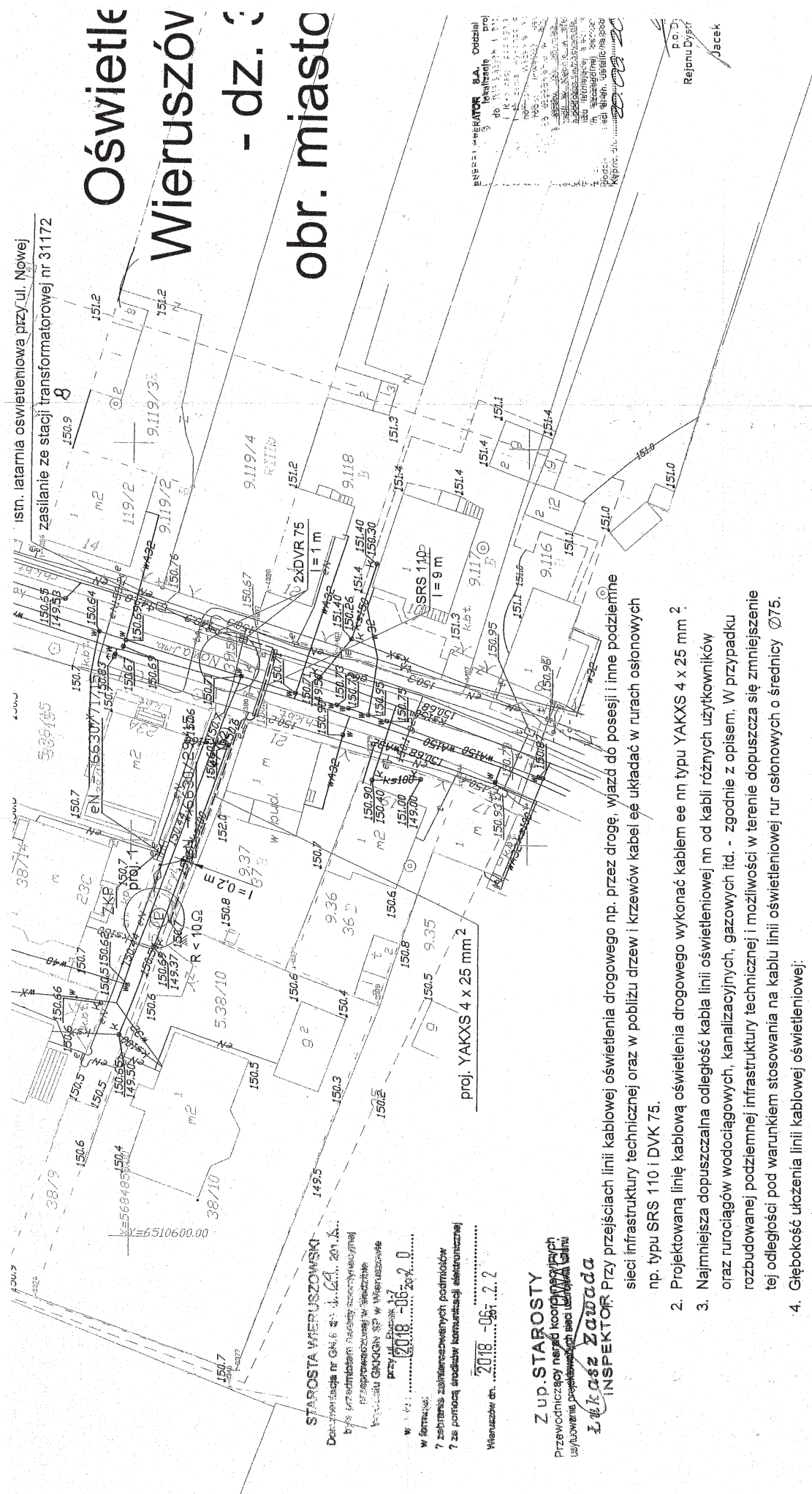
Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem nienaruszalności w myśl art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

Art. 48 powołanej ustawy mówi, że kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki – podlega karze grzywny.

Z up. STAROSTY
Przewodniczący narad koordynacyjnych
sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu
Lukasz Zywada
INSPEKTOR

Oświetlenie Wieruszów - dz. 3 obr. miasto

istn. latarnia oświetleniowa przy ul. Nowej
zasilanie ze stacji transformatorowej nr 31172



BUDMAR s.c.	
OBIEKT	R
ADRES	Wieruszów
INWESTOR	OSWIETLI 52-500 Kal
BRANZA	
PROJEKTANT	mgr inż.
SPRAWDZIŁ	tech.
TYTUL	Proj
RYSEK	- przenie

sieci infrastruktury technicznej np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne
np. typu SRS 110 i DVK 75.

- Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
- 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 $\varnothing 75$.

- Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikiem - min. 50 cm,
 - w terenie otwartym - min. 70 cm,
 - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100 cm,

W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.

- Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonaną z odlewu aluminiowego montowaną na słupie bez wysięgnika - zgodnie z opisem.
- Projektowany stalowy ocynkowany, jednoelementowy słup oświetleniowy bez wysięgnika o przekroju okrągłym (stożek) osadzić bezpośrednio w ziemi.
- Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez asfaltową drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
- Podczas wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i nazemną infrastrukturę techniczną.

STAROSTA WIERSZOWSKI
Dotyczy: Działka nr G/1.6 z nr. 14. 201. S...
była przedmiotem niniejszego projektu...
w Wieruszowie, przy ul. Nowej 17.
Wieruszów, dn. 2018-06-20, 2

Z up. STAROSTY
Przewodniczący zarządu kooperacyjnych
wykonawców projektowania sieci
Zdzisław Zawada
INSPEKTOR Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego

Rejonu Dystrykt
Jacek

DT/T II/KN/2199/2018

Kalisz, dnia 09.11.2018 r.

„BUDMAR”
ul. Śniadeckich 12 A
64-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 24.10.2018 w sprawie projektu budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa na ternie gm. Wieruszów, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS12/II/2017 z dnia 17.02.2017 informuje, że uzgadnia końcowo projekt bez uwag.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki

Sprawę prowadzi: Kacper Nowacki , tel.: 62 598 64 24 / kom. 606 130 080

Do wiadomości:

a/a (9650)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 67.308.000 zł NIP : 618-16-07-268
Konta bankowe Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O /Kalisz 7412402946111000028733740

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

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
E-mail: zarzad@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

maj 2018 r.

OBIEKT: Projekt rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów,
ul. Nowa gm. Wieruszów

ADRES: Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów
- dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów
jedm. ewid. Wieruszów - miasto

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

OŚWIADCZENIE

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

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

Projekt rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Adamski
*projektant
spec. sieci i inst. elektryczne*

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

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

Projekt rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. Marek Balcerek
*sprawdzający
spec. sieci i inst. elektryczne*

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo 1267/89/Lo
w/13/88/Lo
w zakr. instal. inżynierskiej

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

do rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Wieruszów, ul. Nowa - dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów gm. Wieruszów.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Działki na których projektowane jest oświetlenie drogowe są utwardzona nawierzchnią asfaltową – dz. 39 oraz trylinką – dz. 38/9.

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 31172 należąca do Energetyki zawodowej Energa-Operator S. A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn zasilana jest zainstalowana w pobliżu szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogi.

Przy istniejącej drodze znajdują się wolnostojące jednorodzinne budynki mieszkalne.

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

Droga na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem zagospodarowania terenu 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. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów.

Na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącej latarni oświetleniowej posadowionej na dz. 39 - która zasila nową latarnię drogową usytuowaną w pasie drogi, wzdłuż ulicy objętej opracowaniem - dz. 38/9.

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

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię kablową oświetleniową tworzy jedna linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego.

4. Charakterystyka projektowanej sieci oświetlenia drogowego.

Projekt jest zgodny z § 109 ust. 4,5 i 6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 1999 r. a oświetlona droga spełnia wymagania oświetleniowe dla przyjętej klasy oświetleniowej M5 – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej typu YAKXS 4 x 25 mm² wynosi **l = 47 m (52 m)**.

5. Informacja o terenie:

a) w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu

Inwestycja nie wymaga nałożenia specjalnych warunków realizacji w zakresie ustalonych form ochrony przyrody. W trakcie prac budowlanych należy zapewnić ochronę gleby, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych w obrębie prowadzonych prac oraz ochronę istniejącej zieleni.

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew oraz nie występują urządzenia melioracyjne.

Planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

b) w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

Teren nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami objętymi formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 powyższej ustawy.

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 Łódzkiego 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 i niebezpieczeństwo powodzi

Planowana inwestycja położona jest poza terenami górniczymi wyznaczonymi na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo górnicze i geologiczne. Inwestycja nie jest zlokalizowana w terenie narażonym na niebezpieczeństwo powodzi lub zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych.

d) w zakresie ochrony interesów osób trzecich

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

e) w zakresie warunków gruntowych

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

→ warunki gruntowe - proste.

Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

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

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

Słupy oświetleniowe nie powodują zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa oświetleniowego nie jest mniejsza niż 0,5 m od krawędzi jezdni (jezdni ma krawężniki).

7. Określenie obszaru oddziaływania na środowisko.

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

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Wieruszów, ul. Nowa - dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów gm. Wieruszów.

2. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- decyzji Nr 8/2018 z dnia 11.01.2018 r. o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Burmistrza Wieruszowa,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 12/II/2017 z dn. 17.02.2017 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją - m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów - dz. 39; 38/9 skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Gminą Wieruszów,
- wytycznych i uzgodnień branżowych,
- wizji lokalnej i rozeznania w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

3. 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. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów.

Ponadto opracowanie obejmuje także obliczenia elektroenergetyczne i oświetleniowe, sposoby likwidacji powstających kolizji istniejącej infrastruktury technicznej z projektowanymi ee kablami oświetlenia drogowego oraz określa sposób sterowania nowym oświetleniem.

4. Opis rozwiązań technicznych:

4.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Droga wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowo jest drogą utwardzoną.

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 31172 z transformatorem o mocy $S_n = \dots$ kVA należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S. A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn zasilana jest zainstalowana w pobliżu szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogi.
 Przy istniejącej drodze występuje luźna zabudowa budynków mieszkalnych i gospodarskich. Wzdłuż drogi objętej opracowaniem przebiegają inne sieci infrastruktury technicznej. Sukcesywnie rozbudowywana jest infrastruktura techniczna.
 Droga na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

4.2. Stan projektowany.

4.2.1. Informacje ogólne .

Zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi wykonania projektu budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji 31172 w m. Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr ew. WTS 12/II/2017 z dn. 17.02.2017 r. w celu oświetlenia drogi należy zabudować w pasie drogi w m. Wieruszów, ul. Nowa typową latarnię uliczną zasilaną kablową linią oświetleniową z istniejącej latarni oświetleniowej usytuowanej przy ul. Nowej.

Kablową linię oświetleniową wyprowadzić z istniejącego latarni oświetleniowej posadowionej na dz. 39 przy ul. Nowej.

Siec oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Wzdłuż istniejącego pasa drogowego objętego opracowaniem zabudować latarnię oświetleniową zasilaną kablową linią oświetleniową.

Zabezpieczenie obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą niskonapięciowej wkładki bezpiecznikowej instalowanej w istniejącej szafce oświetleniowej SO.

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o.

4.2.2. Linia kablowa oświetlenia drogowego .

W związku z planowaną budową oświetlenia drogowego w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącej latarni oświetlenia drogowego dz. 39 – która zasila nową latarnię drogową usytuowaną w pasie drogi.

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

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię kablową oświetleniową tworzy jedna linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego:

- linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego – pas drogi dz. 39; 38/9 – obw. proj.

Z istniejącego słupa oświetleniowego posadowionego na dz. 39 przy ul. Nowej wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² obwód oświetlenia drogowego i prowadzić wzdłuż pasa drogowego zasilając nim nową latarnię – zgodnie z rys. nr 1. Projektowana linia oświetleniowa będzie wchodzić w skład istniejącego obwodu oświetlenia drogowego, który biegnie wzdłuż ul. Nowej.

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

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

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

Przy wprowadzeniu ee kabla oświetleniowego nn do istniejącej latarni i projektowanego słupa oświetleniowego 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 (jezdnię) 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 4.

4.2.3. Osprzęt i oprawa oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupa oświetleniowego przy drodze objętej niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1.

Projekt przewiduje montaż słupa stalowego ocynkowanego, jednoelementowego, profilowanego /stożek/ o przekroju kołowym o wysokości $h = 6$ m przeznaczonego do wkopania w ziemię.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano słup bez wysięgnika typu **C 6/3/60/W** produkcji Elmonter o wysokości $h = 6$ m.

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

Miejsce ustawienia słupów wytyczyć geodezyjnie.

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

Projektowany słup oświetleniowy wyposażać w izolacyjne złącza kablowe typu IZK montowane we wnęce słupa. Stosować słupowe złącze kablowe z wkładką bezpiecznikową typu D01.

Wykopy pod latarnię wykonać ręcznie /gdzie występują w sąsiedztwie inne sieci/ i/lub mechanicznie, a następnie - w tak przygotowanym otworze - umieścić słup oświetleniowy, do którego wprowadzić linię kablową YAKXS 4×25 mm² oświetlenia drogowego.

Na osadzonych w ziemi słupach oświetleniowych zamontować oprawy oświetleniowe.

Na projektowanym słupie oświetleniowym wkopanym w ziemię instalować oprawę oświetlenia drogowego **LED** typu **UniStreet BGP202 22 W** z systemem sterowania City Touch.

Szczelności oprawy - IP 66 (pyłoszczelna, strugoodporna), II klasy ochronności, IK 09, wykonane z aluminium.

Oprawy wykonane są z trwałych i przetwarzalnych materiałów: odlew aluminiowy, ze szklanym kloszem o wysokim współczynniku przepuszczania, 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 oprawy oświetlenia drogowego stosować przewód kabelkowy typu YDY $2 \times 2,5$ mm²/750 V.

Zabezpieczenie oprawy - minimum 4 A usytuowane we wnęce słupa w izolowanym złączu kablowym typu IZK.

W projektowanej latarni należy wykonać połączenie ochronne od słupa do złącza żyły ochronno-neutralnej PEN kabla zasilającego. Połączenie to wykonać przewodem miedzianym o przekroju min. 16 mm², np. LgYżo 16 mm².

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

4.2.4. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać istniejący sterownik astronomiczny oświetlenia (programator astronomiczny) umieszczony w szafce oświetleniowej SO usytuowanej w rejonie projektowanego oświetlenia.

4.2.5. 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

ne, elektryczne i termiczne. Natomiast jako **ochronę przed dotykiem pośrednim** /ochrona dodatkowa/ przyjęto samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania przy zwarciu części będącej pod napięciem fazowym z dostępną częścią przewodzącą.

Sieć ee nn energetyki zawodowej Energa-Operator S.A. oraz sieć oświetleniowa pracuje w układzie sieciowym TN-C /występuje tylko przewód PEN/.

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

4.2.6. 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.

Kabel należy układać na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie układać kabla na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel.

Na tak ułożony kabel 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 kabla 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,
- **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 0,4 kV układać w rurze ochronnej typu SRS 110 i/lub DVR 75.

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

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

Kabel ułożony 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 kabla o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Każdorazowo minimalna temperatura ułożenia kabla określona i podana jest przez producenta kabla.

Promień zgięcia kabla 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 kabla po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż:

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

Zapasz 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 ewentualnych pni istniejących drzew.

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

4.2.6.1. 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 odziemnych.

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, ciepłone, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at	80* przy średnicy rurociągu do 250 mm i 150* *przy średnicy rurociągu większej niż 250 mm	50
2.	Części podziemne linii napowietrznych /ustrój, podpora, odciążka/	-	80
3.	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50

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

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

4.2.6.2. 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,
- 120 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

4.3. Uwagi końcowe.

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

– KONIEC –

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

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Ogólne dane elektryczne:

- * stacja transformatorowa SN/nn nr 31172 Wieruszów,
- * układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- * układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- * napięcie zasilające instalację oświetleniową - 1 faz. ~230 V, $f = 50$ Hz,
- * moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej $P = \sim 0,1$ kW,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego do miejsca przyłączenia → przyjęto YAKXS
4 x 25 mm²,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm².

2. Bilans mocy:

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia drogowego – kier. obw. proj.:

dla źródeł światła o mocy 22 W przyjęto moc oprawy 25 W
- 1 latarnia x 25 W (moc oprawy) ~ 0,1 kW

Całkowita moc zainstalowana rozpatrywanego obwodu oświetlenia drogowego (istn. i proj.) – ul. Nowa:

przyjęto $P_i = \sim 1,5$ kW

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

Moc szczytowa obwodu oświetlenia drogowego – ul. Nowa:

$$P_S = P_i \times k_j$$

$$P_S = 1,5 \text{ kW} \times 1 = 1,5 \text{ kW}$$

$$P_S = 1,5 \text{ kW}$$

3. Dobór zabezpieczeń:

Projektowaną latarnię oświetleniową zabezpieczyć w izolowanym złączu bezpiecznikowym wkładką bezpiecznikową typu D01- 4 A.

Przyjęto, że obwód oświetlenia drogowego jest zabezpieczony w szafce oświetleniowej małogabarytową wkładką bezpiecznikową niskonapięciową typu D01 gL – 16 A dostosowaną do zainstalowanej mocy.

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ dla projektowanej części obwodu oświetleniowego :

$$I_{S \text{ obw. proj.}} = k_r \frac{100}{230} = 1,3 \times 0,43 \text{ A} = 0,56 \text{ A}$$

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ dla całego obwodu oświetleniowego :

$$I_{S \text{ obw.}} = k_r \frac{1500}{230} = 1,3 \times 6,52 \text{ A} = 8,48 \text{ A}$$

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

4. Dobór linii zasilającej latarnie ulicznej:

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 projektowanej latarni oświetleniowej dobrano kabel nn typu YAKXS 4 x 25 mm² ułożony w ziemi:

$$\text{dla kabla YAKXS } 4 \times 25 \text{ mm}^2 \quad I_Z = 110 \text{ A}$$

- dla całego (projektowanego i istniejącego) obwodu oświetleniowego

$$8,48 \text{ A} < 16 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilającą latarnię drogową (w układzie 1-fazowym) – zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO małowobarytową wkładką bezpiecznikową topikowymi D01 gL o $I_n = 16 \text{ A}$ – bez zmian.

dla wkładki topikowej nn typu D01 gL – 16 A prąd I_2 zadziałania wyznaczamy z zależności $I_2 = 1,9 \times I_n$, zatem

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

$$1,9 \times 16 \text{ A} < 1,45 \times 110 \text{ A}$$

$$30,4 \text{ A} < 159,5 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

5. Obliczenie spadku napięcia:

Dla uproszczenia i określenia wartości szacunkowych przyjęto dla obwodu oświetleniowego moc skupioną w jednym miejscu, na końcu odcinka kablowej linii oświetleniowej (założenie niekorzystne).

W przypadku spełnienia obowiązujących norm dotyczących spadków napięć na linii oświetlenia drogowego rozważania szczegółowe i dokładne zostaną pominięte ze względu na ich bezzasadność.

Dla projektowanego obwodu oświetleniowego – ul. Nowa:

- spadek napięcia od proj. latarni nr 1 do miejsca przyłączenia – słup na dz. 39,
- $l = 52 \text{ m}$ kabel YAKXS 4 x 25 mm² - obw. 1-fazowy

$$\Delta U = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{200 \times 100 \times 52}{35 \times 25 \times 230 \times 230} = \sim 0,02 \%$$

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

6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Ze względu na niewielką długość projektowanego oświetlenia drogowego przyjęto, że ostatnia latarnia projektowanego obwodu nie jest bardziej odległa od najdalej oddalonej latarni istniejącego obwodu oświetleniowego. Przyjęto, że skuteczność ochrony przeciwporażeniowej jest

aktualnie zachowana. Na tej podstawie można stwierdzić, że dla projektowanej części oświetlenia drogowego warunek wyłączalności samoczynnej linii jest również spełniony, a przyjęte przekroje kabla właściwe, ochrona przeciwporażeniowa skuteczna. Podczas pomiarów w terenie sprawdzić warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania. Należy spełnić zależność:

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

ANDRZEJ ADAMSKI

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

Edytor:
Andrzej Mazurkiewicz

adres projektu:
Wieruszów

Data:
31.08.2018



Signify
Al. Jerozolimskie 195B
02-222 Warszawa

Nowa

Spis treści

Nowa

Nowa	
Philips Lighting - BGP202 T25 1 xLED35-4S/740 DN10 (1xLED35-4S/740).....	3
Nowa: Rozmieszczenie opraw	
Wyniki planowania.....	4
Nowa: Rozmieszczenie opraw / Jezdnia 1 (M5)	
Podsumowanie wyników.....	5
Izolinie.....	6
Wykres wartości.....	7

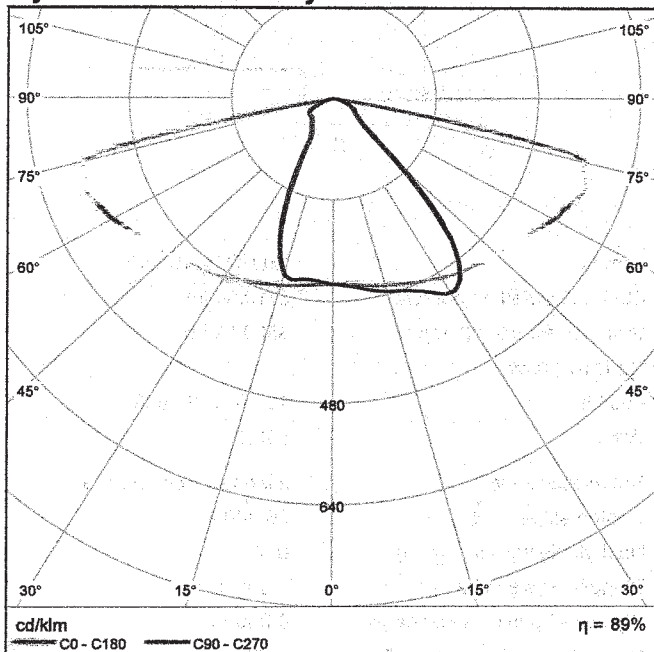
Philips Lighting BGP202 T25 1 xLED35-4S/740 DN10 1xLED35-4S/740

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

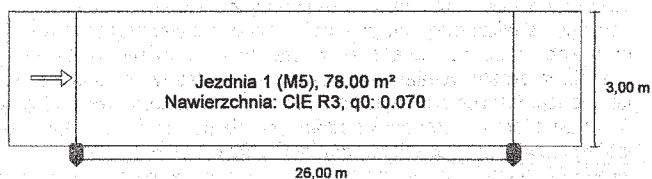
Stopień efektywności: 88.87%
 Strumień świetlny lampy: 3500 lm
 Strumień świetlny opraw: 3111 lm
 Moc: 22.0 W
 Skuteczność świetlna: 141.4 lm/W

UniStreet — prosta, wydajna i ekonomiczna rodzina opraw ulicznych
 Oprawy UniStreet wykorzystujące wydajne diody LED zapewniają przy stosunkowo niskich kosztach początkowych, znaczne oszczędności w porównaniu z konwencjonalnymi oprawami oświetlenia ulicznego, oferując pełny zwrot z inwestycji w ciągu krótkiego czasu. Szeroka gama dostępnych strumieni świetlnych, umożliwia prostą wymianę punkt za punkt świetlny przestarzałych konwencjonalnych źródeł światła i opraw oświetleniowych. Oprawa wykonana jest z materiałów nadających się do recyklingu. Jako, że jest to rozwiązanie oparte na diodach LED nie wymaga skomplikowanych czynności konserwacyjnych. Wersja Core bazująca na platformie MIDAS jest dedykowana dla dużych projektów w których główną rolę odgrywa cena. Zapewnia ograniczony wybór optyk. Wersja Performer wykorzystująca platformę LEDGINE-O to doskonały wybór dla klientów, którzy planują duże modernizacje z nastawieniem na szybki i korzystny zwrot z inwestycji.

Wylot światła 1 / Polarny LVK



Nowa do EN 13201:2015



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.94	✓ 0.66	✓ 0.86	✓ 12	✓ 0.59

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

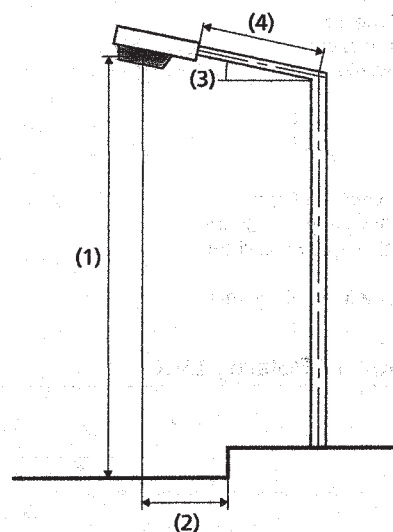
Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.024 W/lx²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: BGP202 T25 1 xLED35-4S/740 DN10
(88.0 kWh/rok)1.1 kWh/m² rok

Philips Lighting BGP202 T25 1 xLED35-4S/740 DN10



Lampa:	1xLED35-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	3110.54 lm
Strumień świetlny (lampa):	3500.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 22.0 W
W/km:	836.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	26.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.200 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 624 cd/klm

przy 80°: 136 cd/klm

przy 90°: 0.00 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: G*2

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

Jezdnia 1 (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.94	✓ 0.66	✓ 0.86	✓ 12	✓ 0.59

Przynależni obserwatorzy (1):

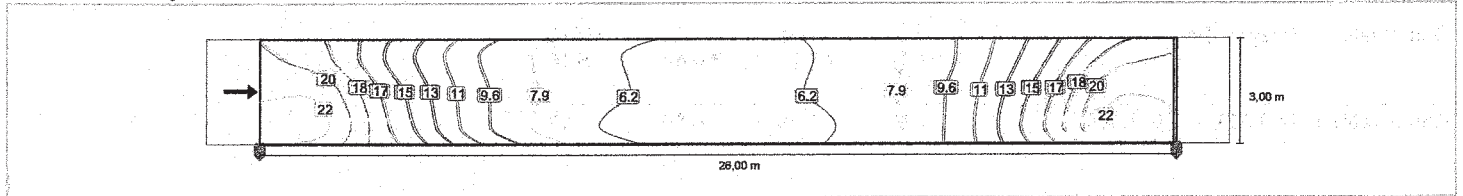
Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.94	0.66	0.86	12

Jezdnia 1 (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80
 Siatka: 10 x 3 Punkty

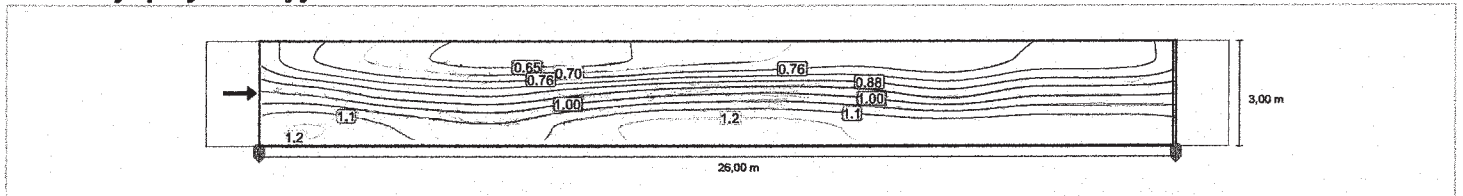
Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.94	✓ 0.66	✓ 0.86	✓ 12	✓ 0.59

Poziome natężenie oświetlenia



Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



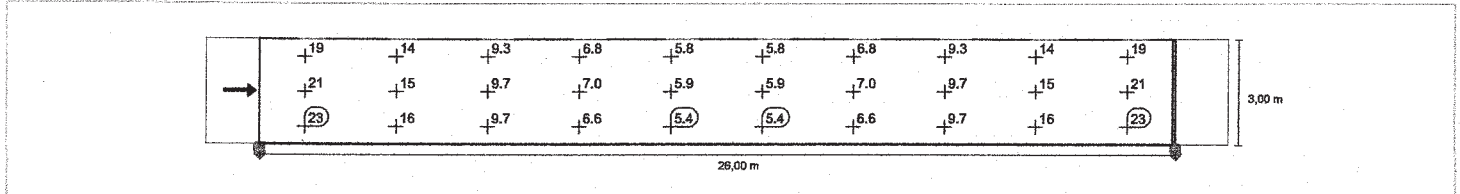
Jezdnia 1 (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 10 x 3 Punkty

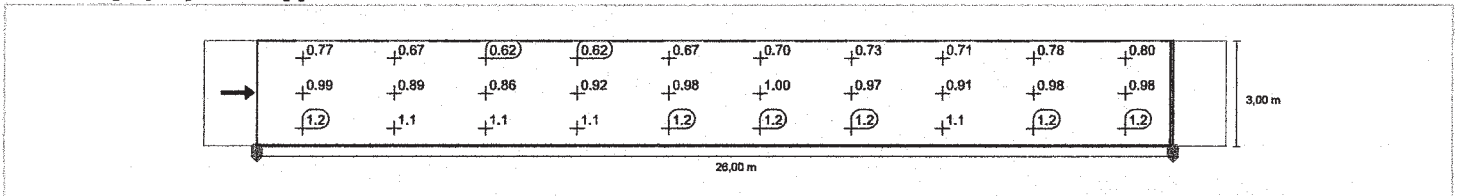
Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.94	✓ 0.66	✓ 0.86	✓ 12	✓ 0.59

Poziome natężenie oświetlenia



Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



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

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Wieruszów,
ul. Nowa gm. Wieruszów
- dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów**

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. Śniadeckich 12A
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;
- nasypanie piasku do wykopu;
- ułożenie rur osłonowych;
- ułożenie kabla w wykopie;
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
- nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych;
- zasypianie wykopów;
- montaż instalacji oświetlenia ulicznego;
- montaż instalacji uziemiającej;
- wykonanie pomiarów kontrolnych
- załączenie napięcia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna, gazowa
- 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 pochyłni. 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 przedsięwzięcia
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

BUDMAR s.c. Marota Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20		PROJEKT BUDOWLANY	
ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		OBIEKT	
ADRES		Wieruszów, ul. Nowa	
INWESTOR		OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	
BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT		mgr inż. Andrzej Adamski	
SPRAWDZIK		tech. Marek Balcerak	
TYTUŁ		Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej	
RYSUNKU		RVS, NR	

Oświetlenie drogi Wieruszów, ul. Nowa - dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów

- ZNACZENIA :**
- proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn 0,4 kV
 - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową
 - proj. rury ostonowe typu SRS 110 lub DVR 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
 - proj. uziom latarńi drogowej
 - numery dziatek objętych opracowaniem



ZNACZENIA :

istn. latarnia oświetleniowa przy ul. Nowej
Zasilanie ze stacji transformatorowej nr 31172

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



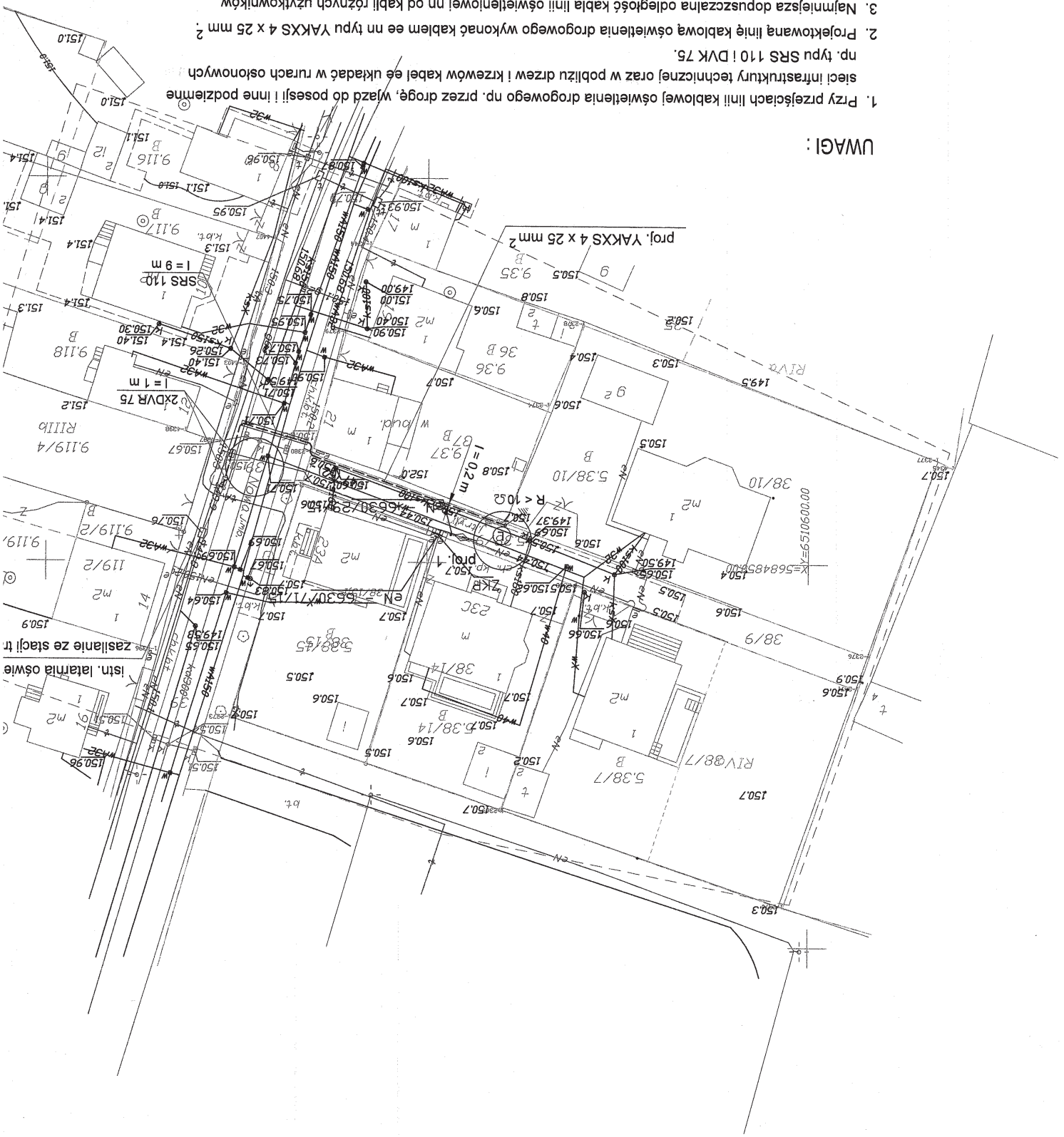
sesji i inne podziemne
turach ostonowych
KXS 4 x 25 mm²
użytkowników
m. W przypadku
za się zmniejszenie
ch o średnicy Ø75.

się zmianę
ego montowaną
gnika
władzy na posesję
i nazemną

1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabele ee układac w rurach osłonowych np. typu SRS 110 i DVK 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonac 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 dopuszczac się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikiem - min. 50 cm,
 - w terenie otwartym - min. 70 cm,
 - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100 cm,
 - W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszczac się zmianę powyższych odległości.
5. Stosowac oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonaną z odlewu aluminiowego montowaną na słupie bez wysięgnika - zgodnie z opisem.
6. Projektowany stalowy ocynkowany, jednoelementowy słup oświetleniowy bez wysięgnika o przekroju okrągłym (stożek) osadzic bezpośrednio w ziemi.
7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez asfaltowā drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonac metoda przecisku.
8. Podczas wykonywania prac zwrocic szczególnā uwagę na występującā podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

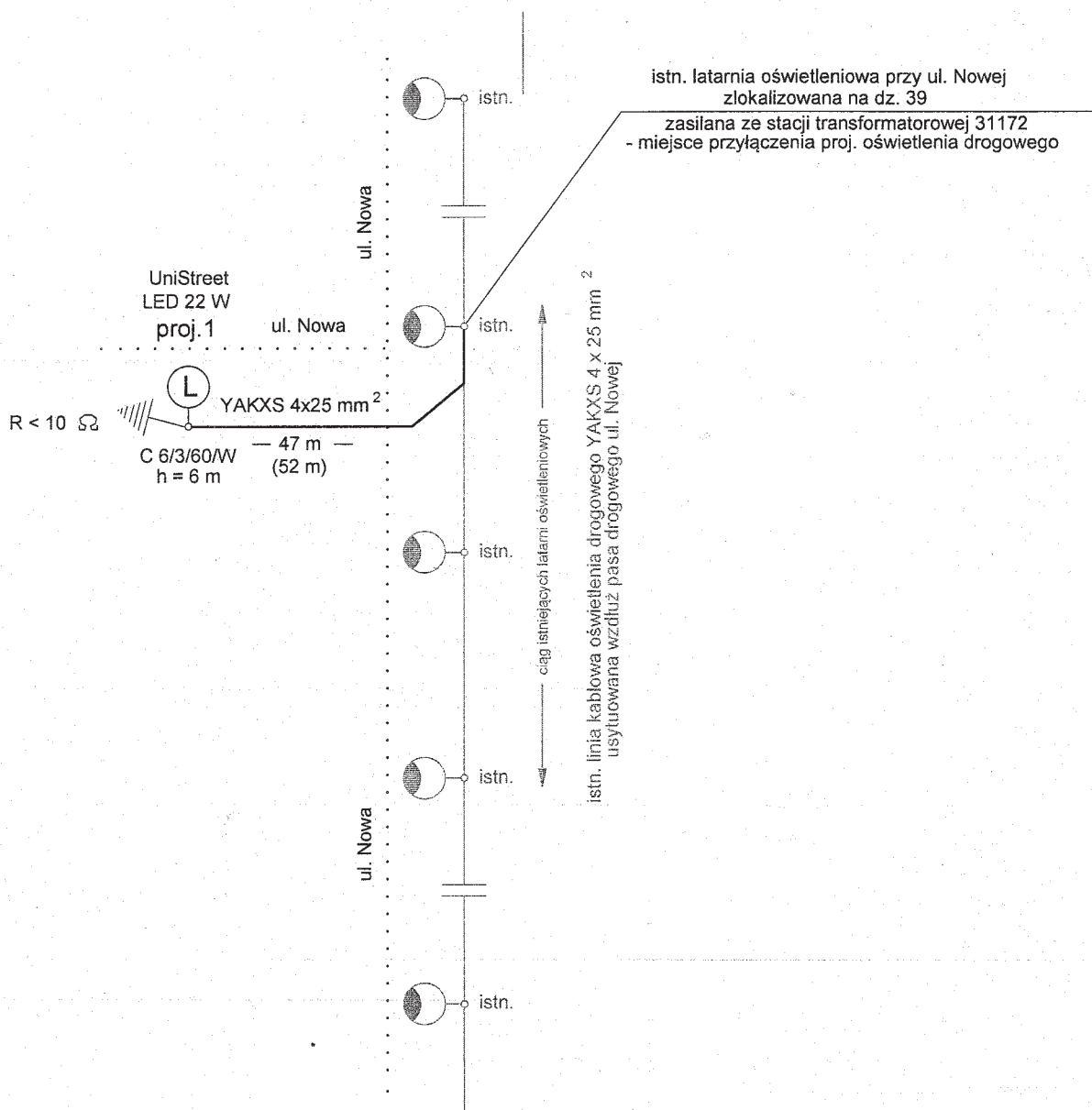
UWAGI:

Adm
Z ZGODNOŚĆ
Z ORYGINALE



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

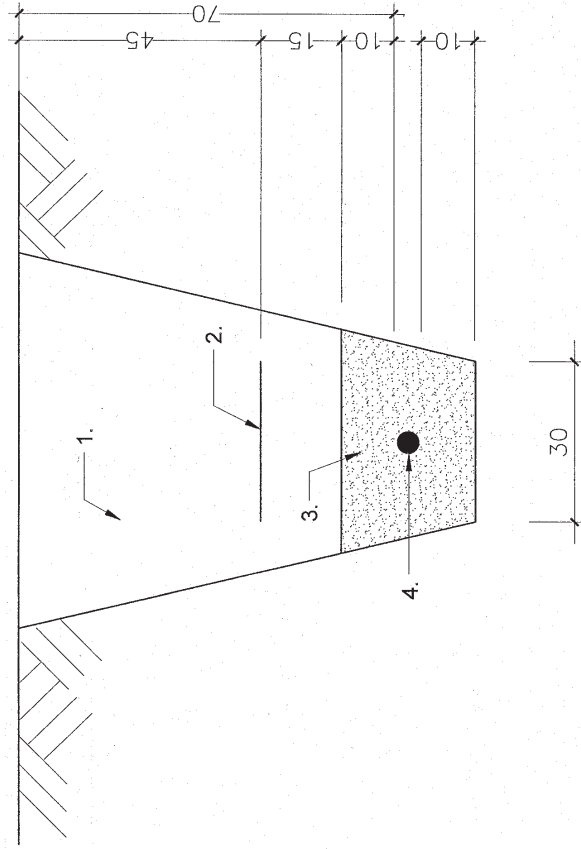
Moc przyłączeniowa proj. ośw. P = 0,1 kW
- w ukł. 1-fazowym



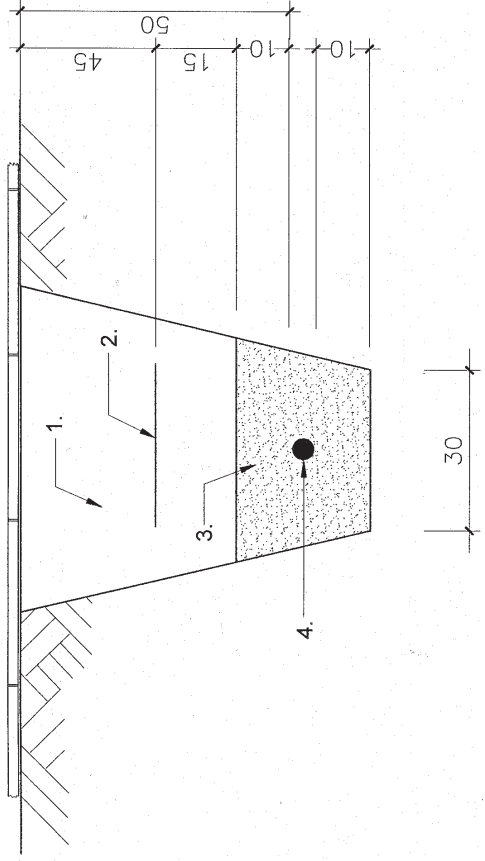
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Wieruszów, ul. Nowa	DATA	05.2018
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
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	Schemat zasilania kabł. linii oświetleniowej		RYS. NR 2.

Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie bez nawierzchni



Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie pod chodnikiem



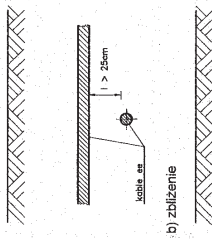
Legenda:

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

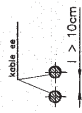
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leczno ul. Śniadeckich 12A tel/fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Wieruszów, ul. Nowa	DATA	05.2018
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis Adm
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Bałczerek	upr. spr. nr/wr/8/89/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego		
		RYS. NR	3

Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń urzędowych

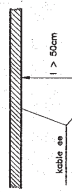
1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju



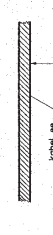
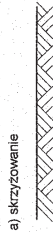
b) zbliżenie



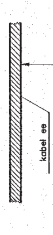
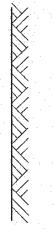
4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju



8. Kabel z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągami gazowymi 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.



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



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

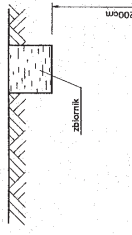
b) zbliżenie
- z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągami z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at



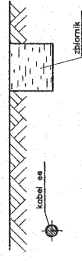
- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at



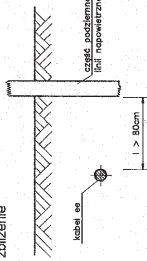
9. Kable ze zbiornikami z płynnymi palnymi - zbliżenie



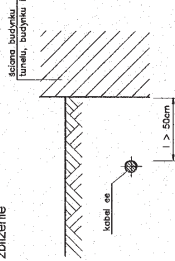
b) zbliżenie



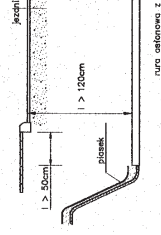
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) - zbliżenie



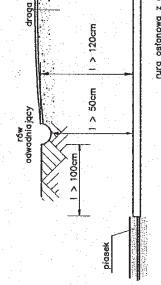
11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału - zbliżenie



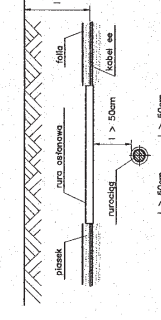
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



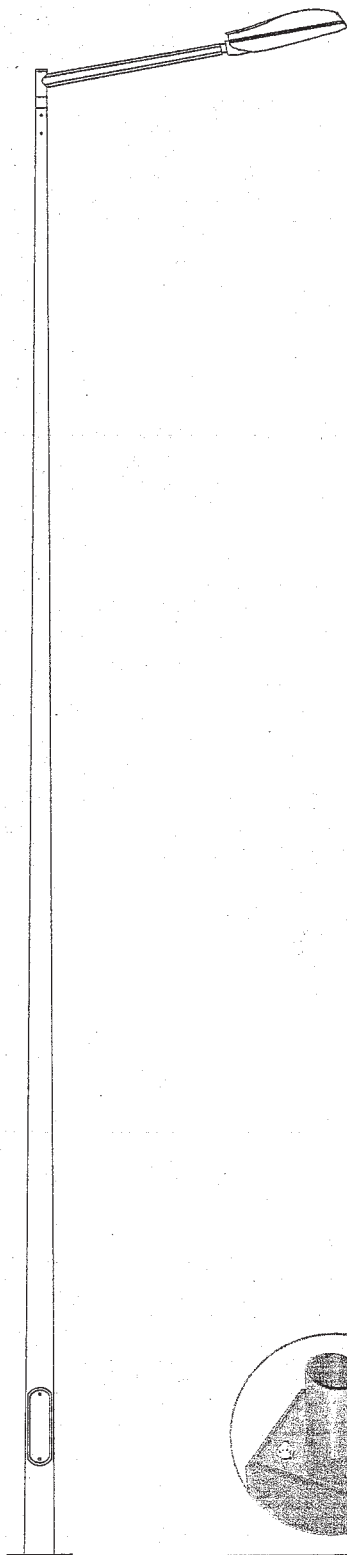
13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



14. Skrzyżowanie kabla z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi

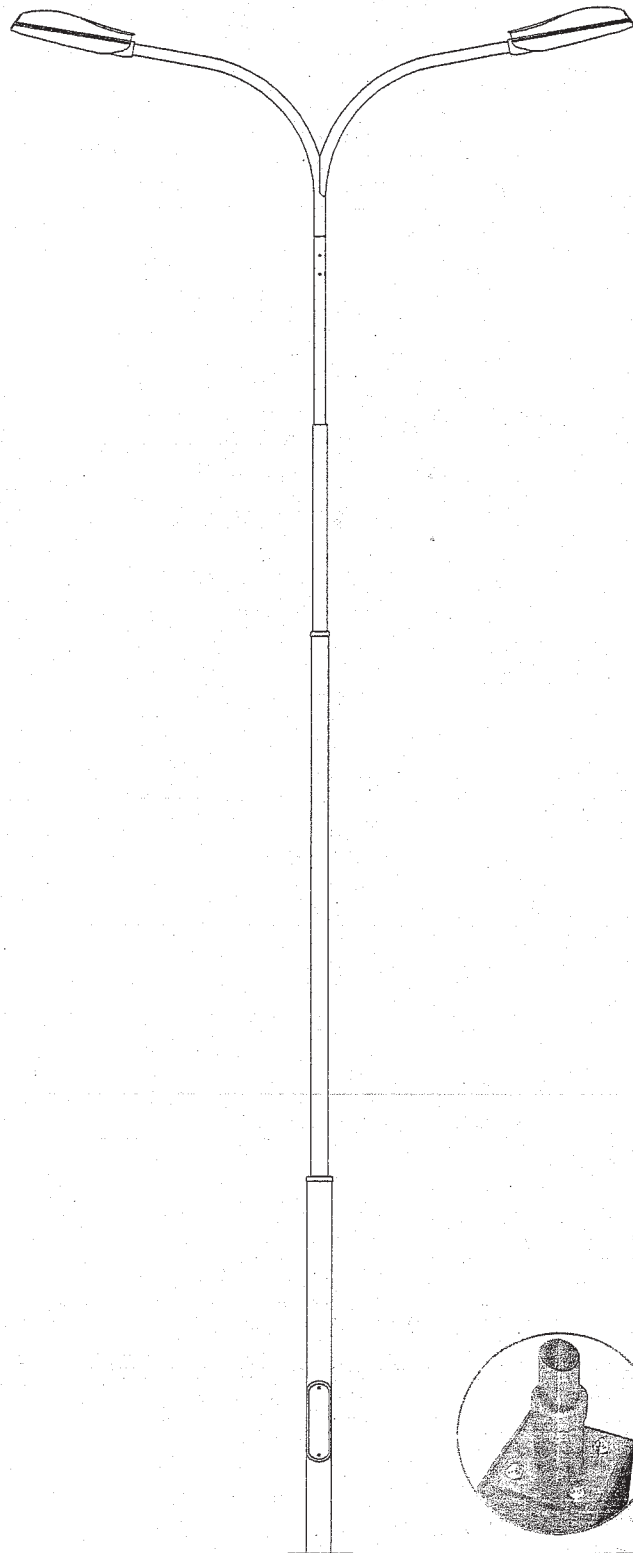


BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20		PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIEMLENIA DROGOWEGO	DATA	05.2018
ADRES	Wieruszów, ul. Nowa	SKALA	
INWESTOR	OSWIEMLENIE ULICZNE I DRÓGOWE sp. z o.o. 62-500 Kalisz, ul. Wroclawska 71A	BRANZA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo	specjalistyczne
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Bałcerk	upr. spr. nr 1741/94/Lo	spec. sieci i instalacje elektryczne
TYTUŁ RYSUNKU	Zbliżenia i skrzyżowania	podpis	Adamski
		podpis	
		RYS. NR	4.



C 3 ÷ 12 m

Zakres dostępnych wysokości / The range of available height	3 ÷ 12 m
Waga słupa / Pole weight	25 ÷ 204 kg
Stożek / Round - conical	⊙



SR 3 ÷ 10 m

Zakres dostępnych wysokości / The range of available height	3 ÷ 10 m
Waga słupa / Pole weight	31 ÷ 135 kg
Rura / Tubular	○

Parametry techniczne pokazanej oprawy typu Murena zawarte są w katalogu „Oprawy Oświetleniowe” firmy ELMONTER
Specifications of shown luminaire Murena are included in the Elmonter catalogue of “Lighting fixtures”

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów
ADRES INWESTYCJI : Wieruszów, ul. Nowa gm. Wieruszów - dz. 39; 38/9
INWESTOR : OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 71 A 62-800 Kalisz
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

DATA OPRACOWANIA : 30.03.2021

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
30.03.2021

Data zatwierdzenia



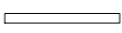


Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		roboty ziemne			
1	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 47*0.8*0.4	m ³ m ³	 15.040	
				RAZEM	15.040
2	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m piasek 47-9	m m	 38.000	
				RAZEM	38.000
3	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000
4	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rury DVR 75 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kable YAKXS 4*25 mm ² Opaska kablowa OKi - ocechowana Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm Słupki bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO 52-9-2	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
6	KNNR 5 d.1 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych-analogia 4 żyłowy 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
7	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych kable YAKXS 4*25 mm ² opaski kablowe typu Oki 11	m m	 11.000	
				RAZEM	11.000
8	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m, na ułożony kabel i rury osłonowe piasek 38	m m	 38.000	
				RAZEM	38.000
9	KNNR 5 d.1 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 15.04	m ³ m ³	 15.040	
				RAZEM	15.040
10	KNNR 5 d.1 0723-02	Przewierci mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000
11	KNNR 5 d.1 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypa- niem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV 2*2*1.5	m ³ m ³	 6.000	
				RAZEM	6.000
2		Oświetlenie zewnętrzne			
12	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- wkopane słup bez wysięgnika typu C 6/3/60/W 6m zabezpieczony rurą termokurczliwą RADPOL do wysokości wnętrza słupowej złącze typu IZK wkładka bezpiecznikowa 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.2 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osło- nowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m przewody YDY 2x2,5 1	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawa oświetleniowa kompletna LED typu UniStreet 2 gen. BGP282 T25 1xLED50-4S/740 DN10 LW10 z systemem CityTouch z abonamentem na 10 lat 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNNR 5 d.2 1003-01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osło- nowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika-analogia LgY 16mm ² 1	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 1.000	

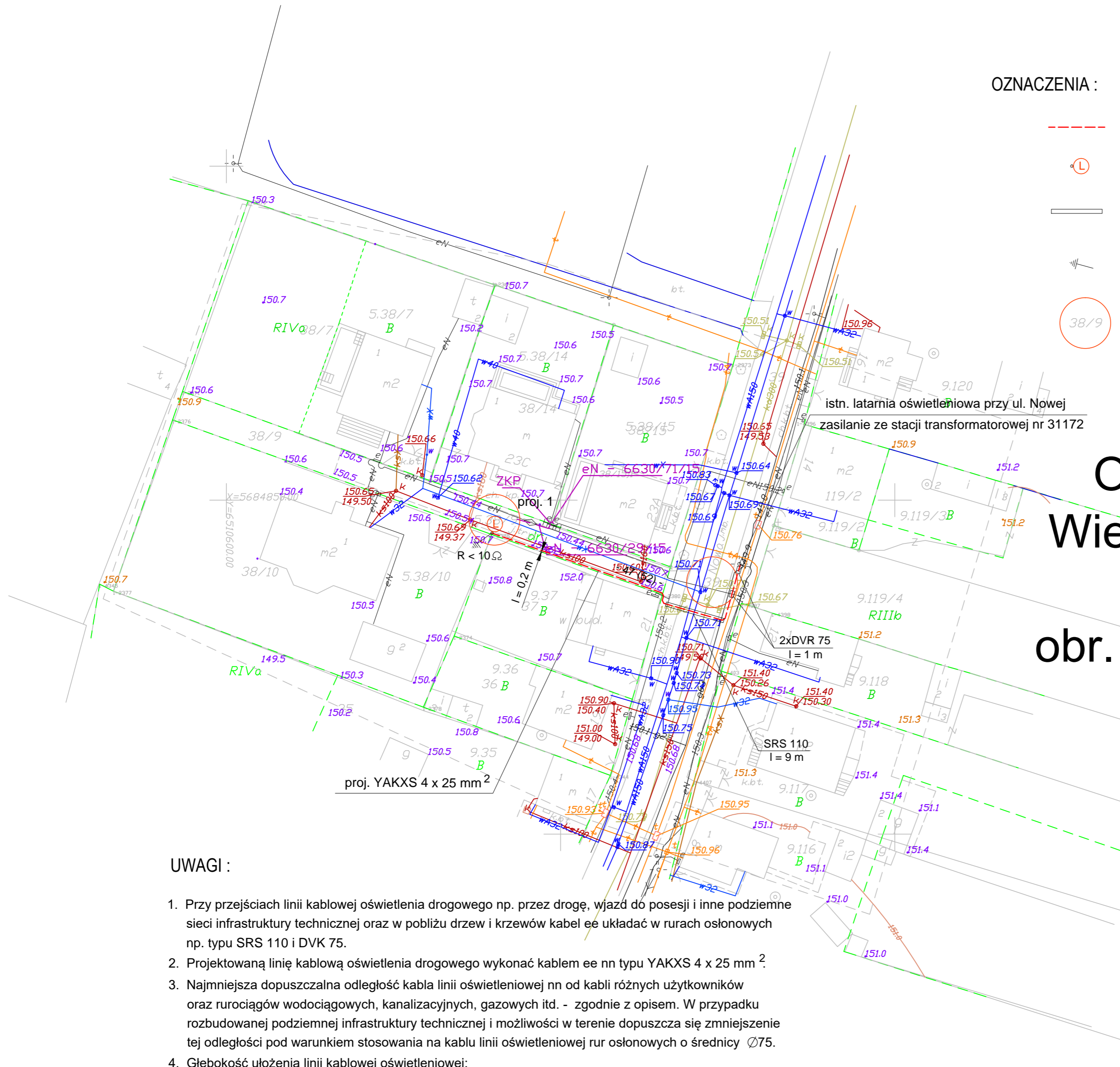
Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
16	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	Nz /2012 d.2	Obsługa geodezyjna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm	m	9.3600		9.3600							
2.	Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm	m ²	17.2200		17.2200							
3.	piasek	m ³	3.0400		3.0400							
4.	bale iglaste obrzynane	m ³	0.0189		0.0189							
5.	krawężniki iglaste	m ³	0.0378		0.0378							
6.	rury SRS-G 110/6,3	m	9.3600		9.3600							
7.	rury DVR 75	m	2.0800		2.0800							
8.	złącze typu IZK	szt.	1.0000		1.0000							
9.	wkładka bezpiecznikowa	szt.	1.0000		1.0000							
10.	Oprawa oświetleniowa kompletna LED typu UniStreet 2 gen. BGP282 T25 1xLED50-4S/740 DN10 LW10 z systemem CityTouch z abonamentem na 10 lat	kpl.	1.0000		1.0000							
11.	Koncówka kablowa rurkowa 2KA-25mm ²	szt.	8.0000		8.0000							
12.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt.	12.1000		12.1000							
13.	opaski kablowe typu OKi	szt.	0.8800		0.8800				ICB_ SRED NIE			
14.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	8.0000		8.0000							
15.	przewody izolowane jednożyłowe LgY 16mm ²	m	1.0400		1.0400							
16.	przewody YDY 2x2,5	m	6.2400		6.2400							
17.	kable YAKXS 4*25 mm ²	m	54.0800		54.0800							
18.	słup bez wysięgnika typu C 6/3/60/W 6m zabezpieczony rurą termokurczliwą RADPOL do wysokości wnętrza słupowej	szt.	1.0000		1.0000							
19.	Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt.	0.6150		0.6150							
20.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

OZNACZENIA :

-  - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn 0,4 kV
-  - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową
-  - proj. rury osłonowe typu SRS 110 lub DVR 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
-  - proj. uziom latarni drogowej
-  - numery działek objętych opracowaniem



Oświetlenie drogi Wieruszów, ul. Nowa - dz. 39; 38/9 obr. miasto Wieruszów

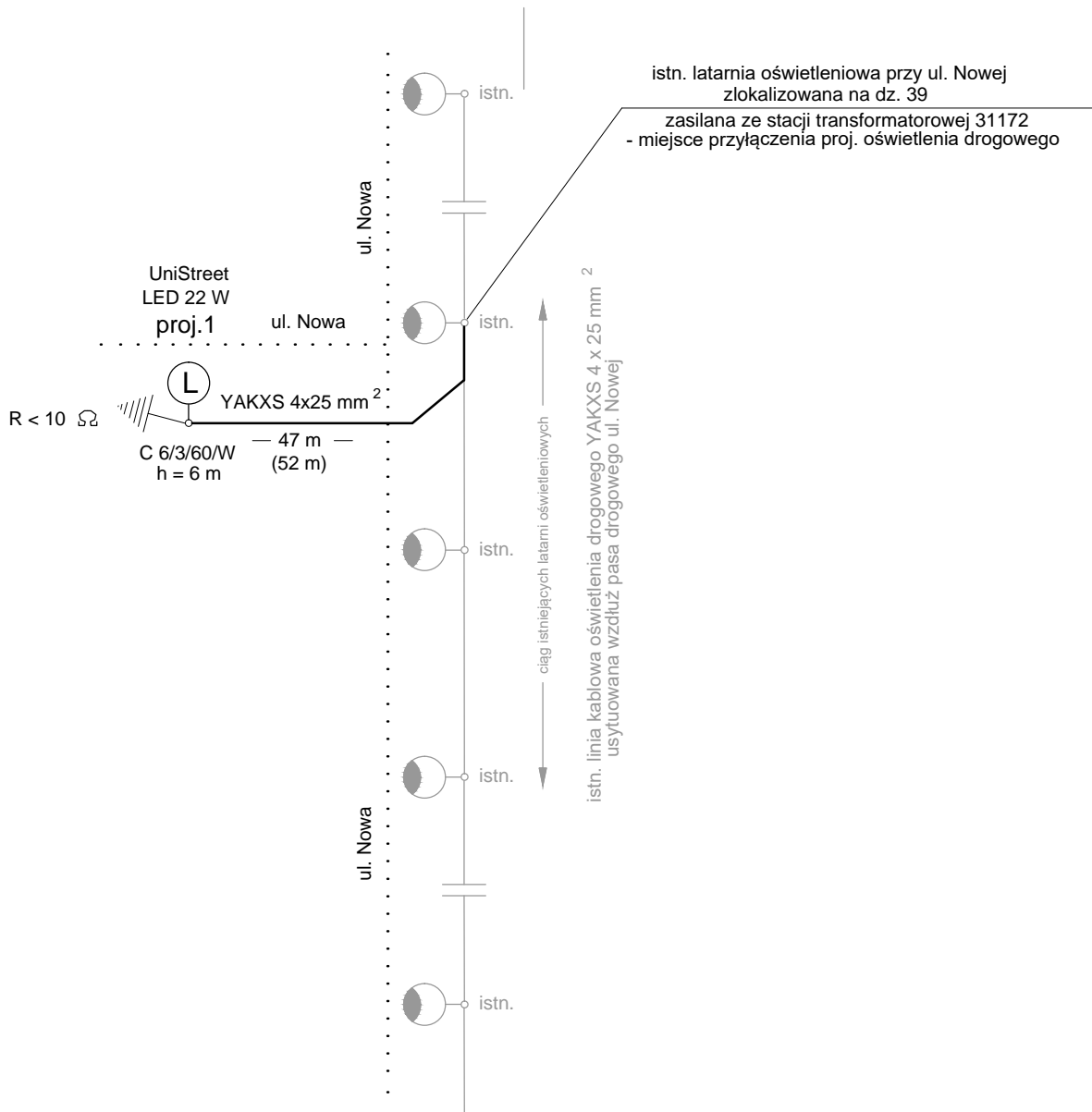
UWAGI :

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 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 $\varnothing 75$.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikiem - min. 50 cm,
 - w terenie otwartym - min. 70 cm,
 - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100 cm,
 W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Stosować oprawę oświetlenia drogowego typu LED wykonaną z odlewu aluminiowego montowaną na słupie bez wysięgnika - zgodnie z opisem.
6. Projektowany stalowy ocynkowany, jednoelementowy słup oświetleniowy bez wysięgnika o przekroju okrągłym (stożek) osadzić bezpośrednio w ziemi.
7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez asfaltową drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
8. Podczas wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

BUDMAR S.C. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		DATA
ADRES	Wieruszów, ul. Nowa		05.2018
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 1.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

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



BUDMAR S.C. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Wieruszów, ul. Nowa	DATA	05.2018
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 zasilana kabl. linii oświetleniowej		RYS. NR 2.

Tabliczka na słup

~ 120x70 mm (szer x wys)

