

Oświetlenie Uliczne i Drogowe spółka z o.o. zaprasza do składania ofert na wykonanie zadania pn.: **Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetlenia w miejscowości Czekanów ul. Lewkowska stacja 22941 Gm. Ostrów Wielkopolski.**

w zakresie zgodnym z załącznikiem stanowiącym integralną część zapytania.

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.,
- przestrzegania Wytycznych dla wykonawców przy wykonywaniu robót budowlanych na sieciach wydzielonych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.,
- przestrzegania Wytycznych dla wykonawców w zakresie zasad odbioru robót budowlanych wykonywanych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.,
- 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.,
- 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.oswietlenie.kalisz.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 02.11.2018 r. (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

Oferta winna zostać złożona w zamkniętej kopercie opatrzonej dokładnymi danymi oferenta oraz nazwą zadania: „**OFERTA – Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetlenia w miejscowości Czekanów ul. Lewkowska stacja 22941 Gm. Ostrów Wielkopolski.** O wyborze najkorzystniejszej oferty Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. zawiadomi oferenta drogą mailową. **Podpisanie umowy nastąpi w siedzibie zamawiającego, w Kaliszu przy ul. Wrocławskiej 71A, w terminie 14 dni od dnia powiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty.**

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.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. **Szymona Kubiaka**, tel. 062 598 52 82 lub 696 110 490

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki
Jakub Krzywicki

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@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

Edytor:
Andrzej Mazurkiewicz

Signify
Al. Jerozolimskie 195B
02-222 Warszawa

adres projektu:
Czekanów, Gm.Ostrów
Wielkopolski

Data:
04.07.2018



Czekanów

Spis treści

Czekanów

Lista oprav.....	3
Czekanów	
Philips Lighting - BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 (1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740).....	4
Philips Lighting - BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 (1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740).....	5
Teren 1	
Plan sytuacyjny oprav.....	6
Widoki.....	7
Podsumowanie wyników powierzchni.....	8
skrzyżowanie / Poziome natężenie oświetlenia.....	9
Czekanów: ul.Lewkowska	
Wyniki planowania.....	12
Czekanów: ul.Lewkowska / Chodnik 1 (P2)	
Podsumowanie wyników.....	13
Wykres wartości.....	14
Czekanów: ul.Lewkowska / Jezdnia 1 (M4)	
Podsumowanie wyników.....	15
Izolnie.....	16

Czekanów

# Oprawa	Φ (Lampa) [lm]	Φ (Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1 Philips Lighting - BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 Wylot światła 1 > 1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70	11000	9896	72.0	137.4
2 Philips Lighting - BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 Wylot światła 1 > 1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70	15000	13494	95.0	142.0
Suma wszystkich świateł	41000	36884	262.0	140.8

Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

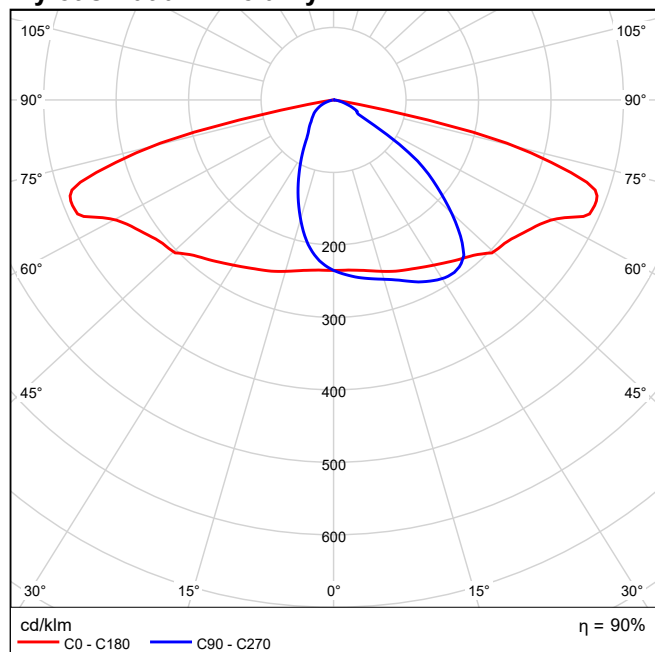
Stopień efektywności: 89.96%
Strumień świetlny lampy: 11000 lm
Strumień świetlny opraw: 9896 lm
Moc: 72.0 W
Skuteczność świetlna: 137.4 lm/W

Dane kolorymetryczne
1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70

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 prosta 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



Philips Lighting BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 Im-4S/740 DM12 1xLED-HB 4250-25050 Im-4S/740

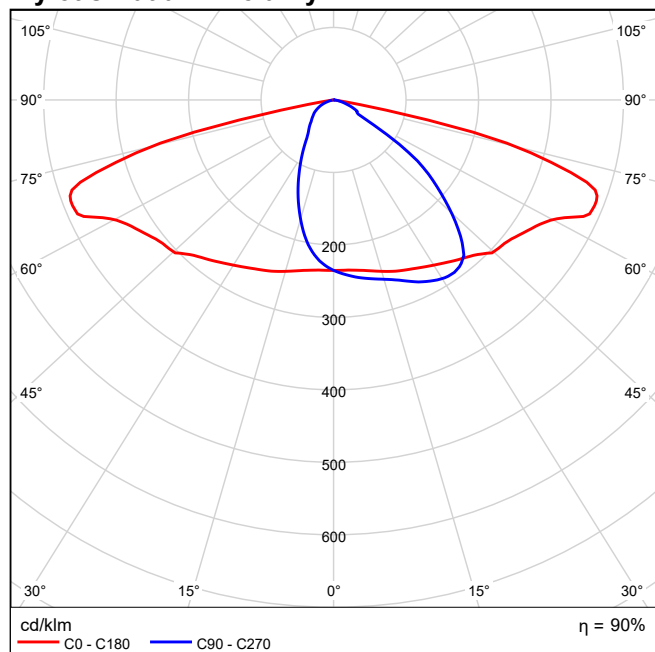
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

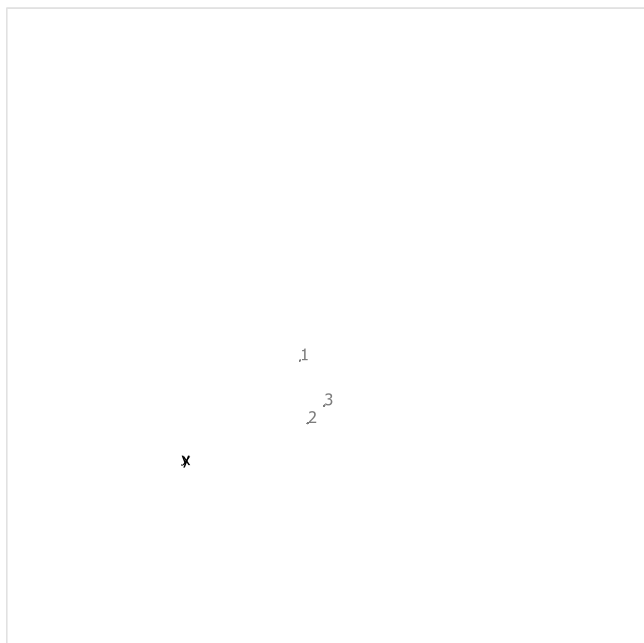
Stopień efektywności: 89.96%
Strumień świetlny lampy: 15000 lm
Strumień świetlny oprawy: 13494 lm
Moc: 95.0 W
Skuteczność świetlna: 142.0 lm/W

Dane kolorymetryczne
1xLED-HB 4250-25050 Im-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70

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



Teren 1**Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12**

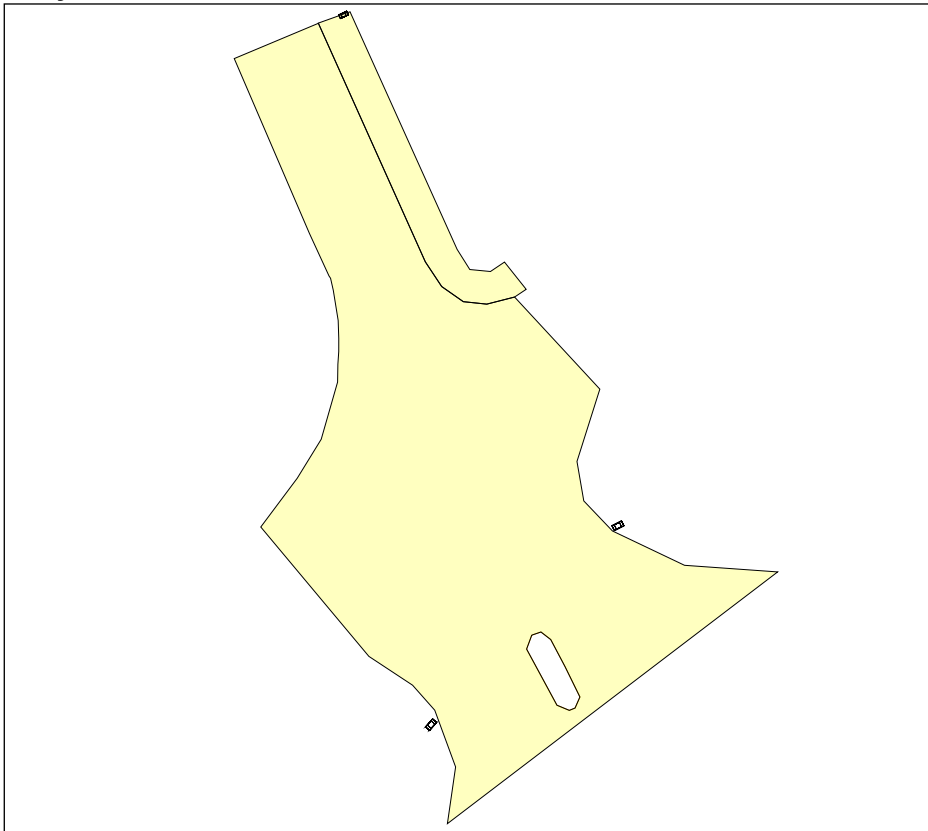
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	88.542	78.247	10.000	0.80

Philips Lighting BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
2	94.322	31.350	10.000	0.80
3	106.674	44.496	10.000	0.80

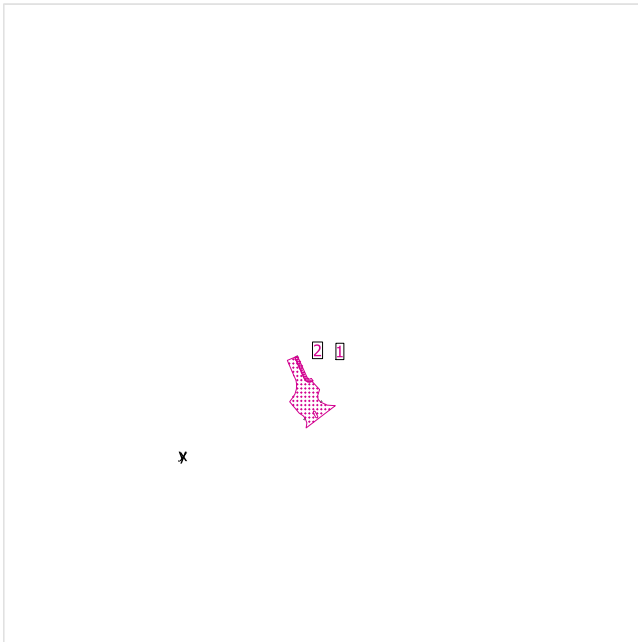
Teren 1

skrzyżowanie



Skala: 1 : 500

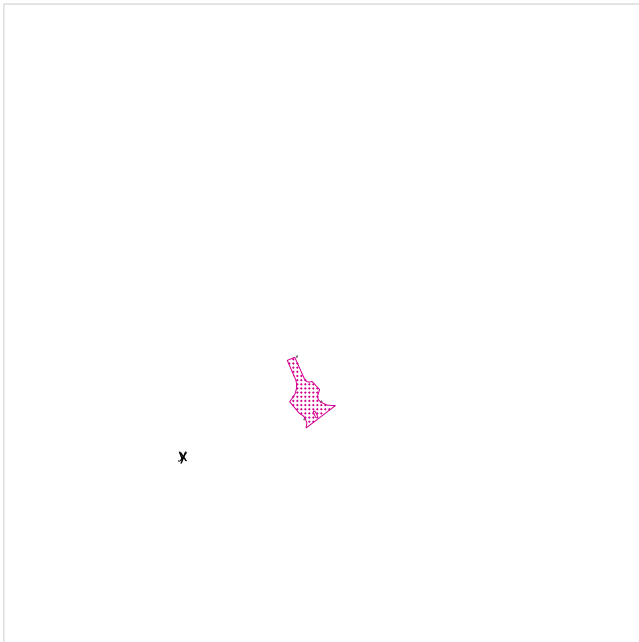
Teren 1



Współczynnik konserwacji: 0.80

Ogólne

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 skrzyżowanie	Poziome natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	18.8	7.95	31.1	0.42	0.26

skrzyżowanie / Poziome natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.80

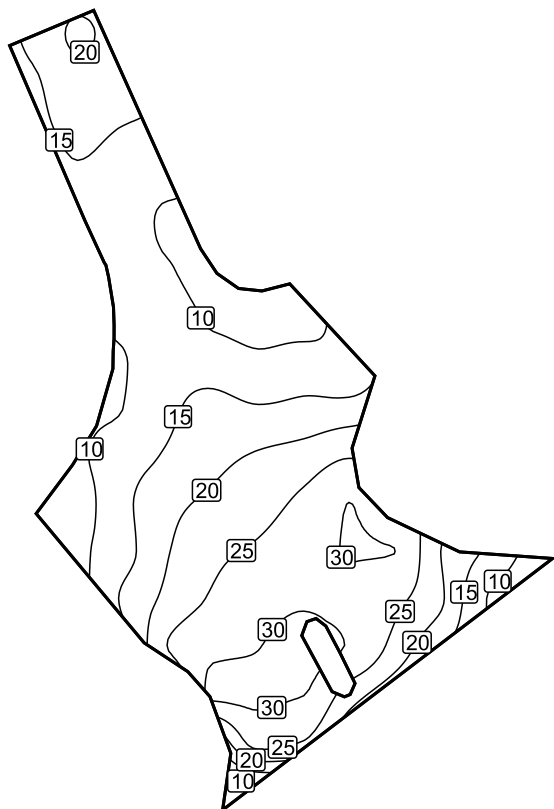
skrzyżowanie: Poziome natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 18.8 lx, Min.: 7.95 lx, Maks.: 31.1 lx, Min/środek: 0.42, Min/maks: 0.26

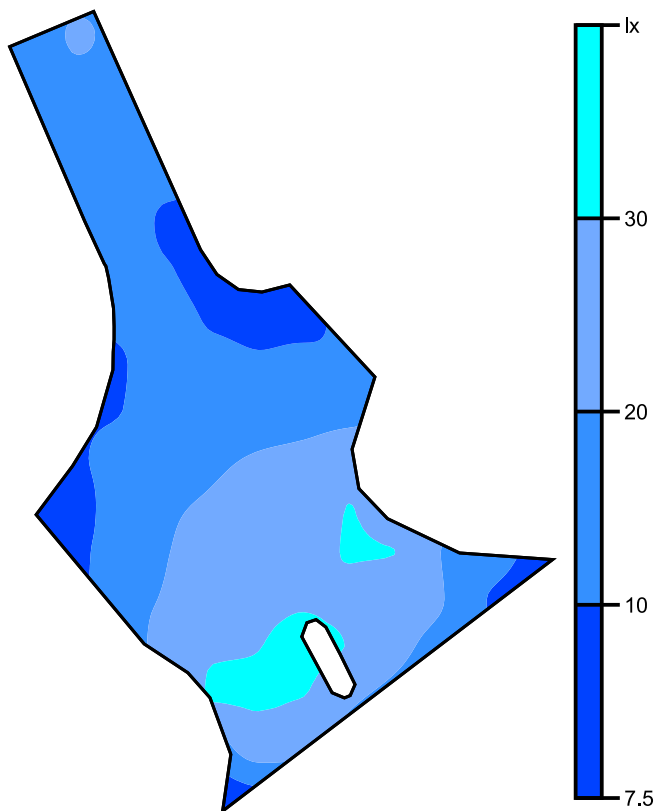
Wysokość: 0.000 m

Izolinie [lx]

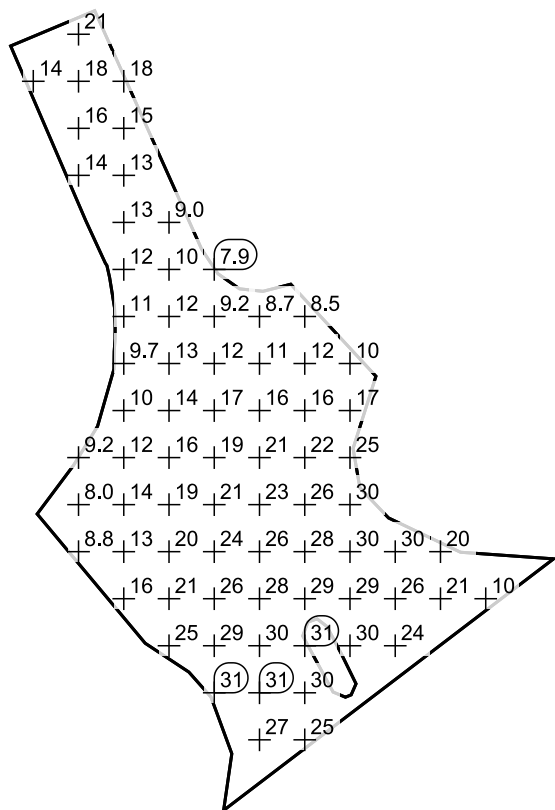


Skala: 1 : 500

Nieprawidłowe kolory [lx]



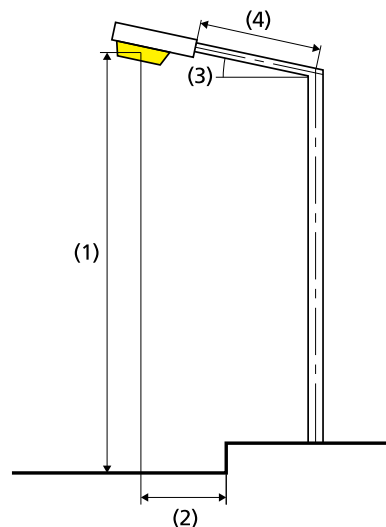
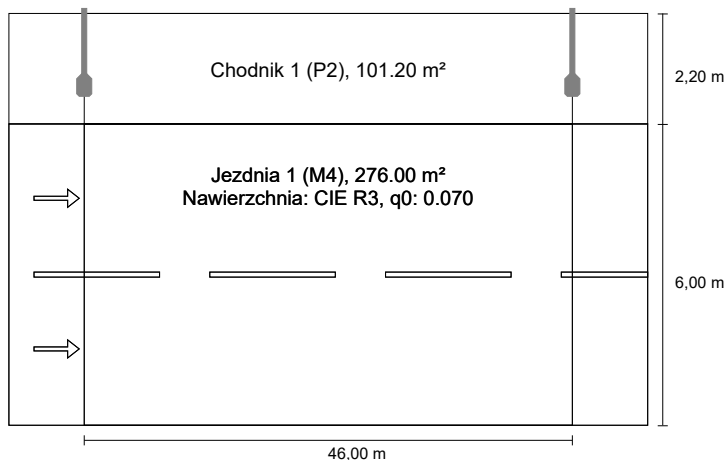
Skala: 1 : 500

Siatka wartości [lx]

Skala: 1 : 500

Czekanów do EN 13201:2015

Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Chodnik 1 (P2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 10.19	✓ 3.96

Jezdnia 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.62	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.83

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.018 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 (288.0 kWh/rok) 0.8 kWh/m² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	9895.63 lm
Strumień świetlny (lampa):	11000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 72.0 W
W/km:	1584.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	46.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.800 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 825 cd/klm

przy 80°: 50.5 cd/klm

przy 90°: 0.00 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: G*3

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Chodnik 1 (P2)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 10.19	✓ 3.96

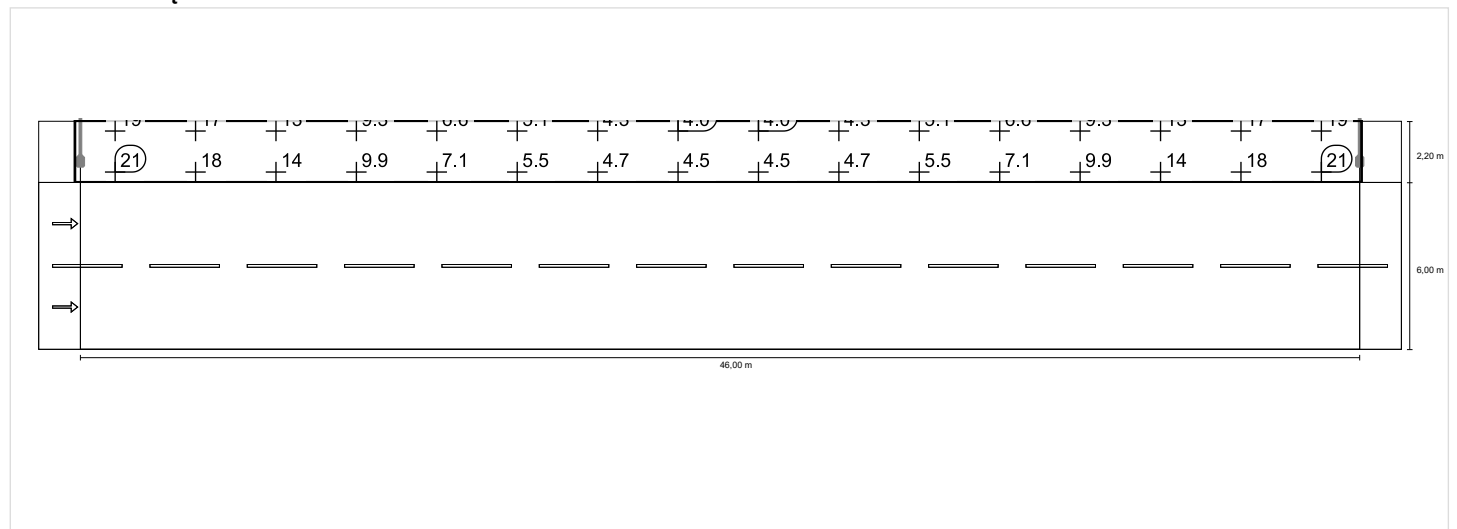
Chodnik 1 (P2)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 10.19	✓ 3.96

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia 1 (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.62	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.83

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.84	0.62	0.68	12
Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.76	0.65	0.71	12

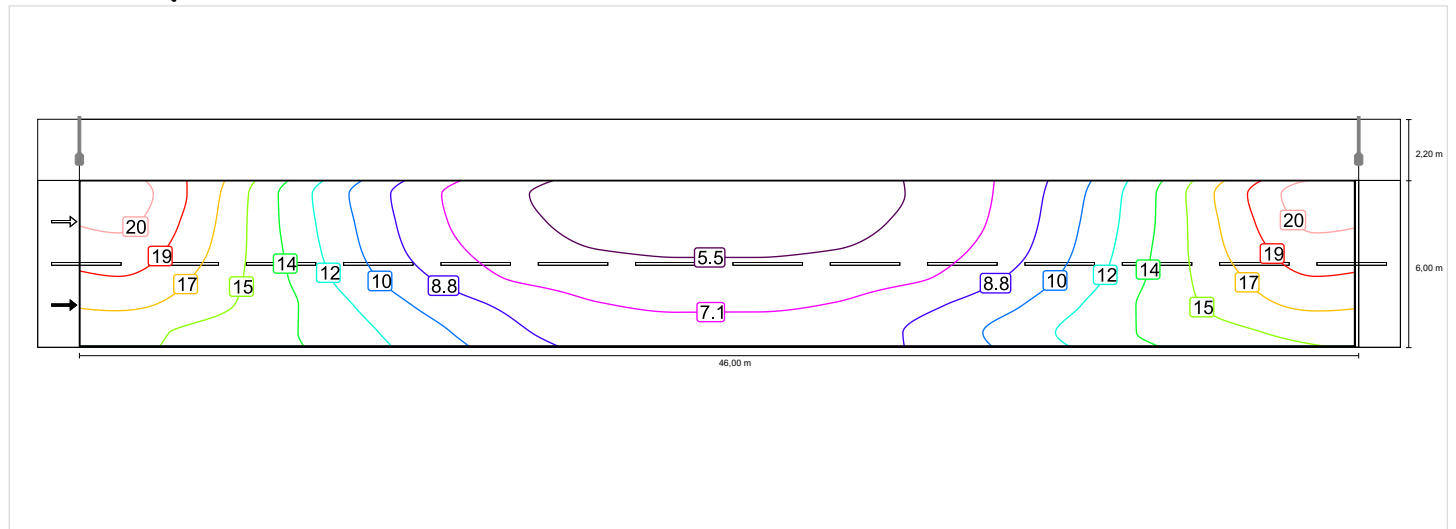
Jezdnia 1 (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 6 Punkty

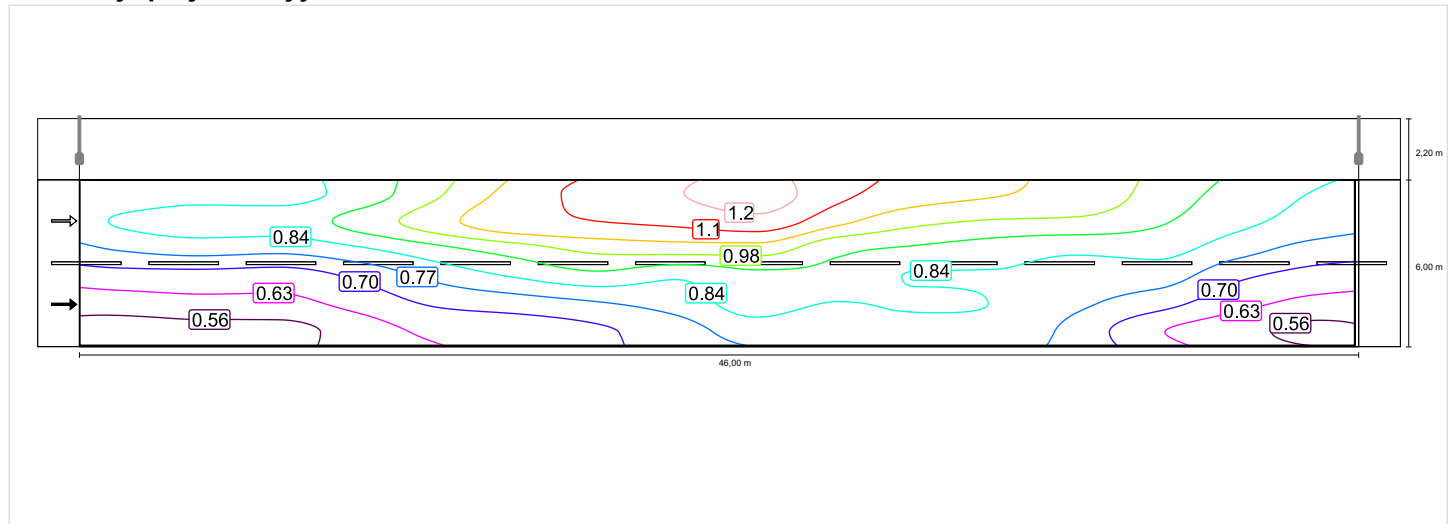
Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.62	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.83

Poziome natężenie oświetlenia



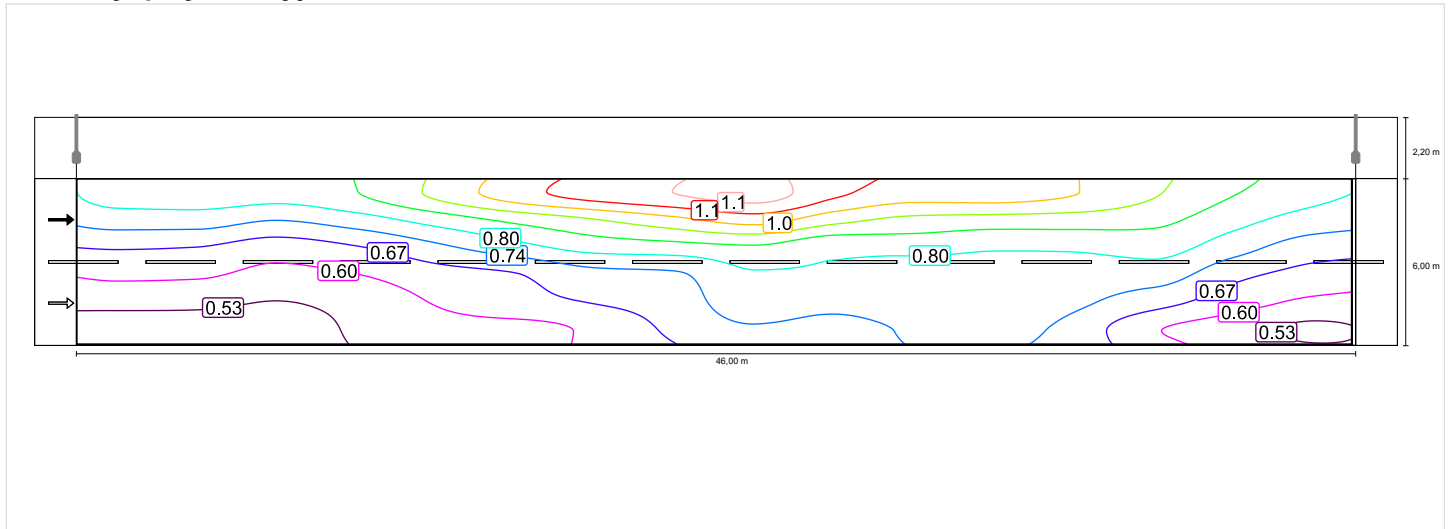
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski
ADRES INWESTYCJI : Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski - dz. 153//2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
INWESTOR : Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 71 A 62-800 Kalisz
BRANŻA : Elektryczna

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

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 54*0.8*0.4	m ³ m ³	 17.280	
				RAZEM	17.280
2	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 54	m m	 54.000	
				RAZEM	54.000
3	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III 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 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 149-2-10	m m	 137.000	
				RAZEM	137.000
6	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
7	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 54	m m	 54.000	
				RAZEM	54.000
8	KNNR 5 d.1 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 17.28	m ³ m ³	 17.280	
				RAZEM	17.280
9	KNNR 5 d.1 0717-06	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
10	KNNR 5 d.1 0906-03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5 d.1 0723-02	Przewierci mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami 70	m m	 70.000	
				RAZEM	70.000
12	KNNR 5 d.1 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV 2*2*1.5*4	m ³ m ³	 24.000	
				RAZEM	24.000
2		Oświetlenie zewnętrzne			
13	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNNR 5 d.2 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wsięgniki przy wysokości latarni do 10 m 3	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 3.000	
				RAZEM	3.000
15	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNNR 5 d.2 1003-01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wsięgnika-analogia LgY 16mm ² 3	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 3.000	
				RAZEM	3.000
18	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	odc.	3.000	
				RAZEM	3.000
19 d.2	Nz /2012	Obsługa geodezyjna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.2	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.2	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)	prób.		
		2	prób.	2.000	
				RAZEM	2.000

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 m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów
Wielkopolski
kat. obiektu XXVI

ADRES : Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp.
- dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
obr. 0004 Czekanów
jedn. ewid. 301704_2 Ostrów Wielkopolski

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

BRANŻA : Elektryczna.

WOJEWODA WIELKOPOLSKI
załącznik do zgłoszenia budowy

z dnia 31.08.2018.

nr 104.7843.1.53.2018.11

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

kwiecień 2018 r.

1.

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

egz. dla Inwestora - oryg. dokumentów oprócz
uzgodnienia z PRD

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 m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów
Wielkopolski
kat. obiektu XXVI**ADRES :** Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp.
- dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
obr. 0004 Czekanów
jedn. ewid. 301704_2 Ostrów Wielkopolski**INWESTOR :** OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.
ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz**BRANŻA :** Elektryczna.**PROJEKTANT :** mgr inż. Andrzej Adamski
mgr inż. elektryk /
upr. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przebiegania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo**SPRAWDZIŁ :** tech. Marek BalcerekMarek Balcerek
upr. 715/85/Lp 1267/89/Lo
w/1088/Lo
w zakr instal. inżynierskiej

kwiecień 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.plKonto: mBank
66 1140 2017 0000 4902 1123 1331Regon: 300198040
NIP: 6972173292Województwo Wielkopolskie
Wielkopolski
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, ul. Niepodległości 16/18

TECZKA ZAWIERA

- | | | |
|-----|--|--------------|
| 1. | Strona tytułowa. | str. 1-1a. |
| 2. | Spis zawartości teczki. | str. 2. |
| 3. | Dokumenty : | |
| 1. | Decyzja Nr 6733/16/2018 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Ostrów Wlkp. z dn. 26.04.2018 r. | str. 3-7. |
| 2. | Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 75/II/2017 z dn. 13.12.2017 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp. | str. 8. |
| 3. | Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz koncepcji projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp. z dn. 08.05.2018 r. | str. 9. |
| 4. | Uzgodnienie z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu lokalizacji zalicznikowej instalacji oświetleniowej usytuowanej przy drodze krajowej nr 25 w m. Czekanów z dnia 12.06.2018 r. | str. 10-11. |
| 5. | Odpis protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej z dn. 28.06.2018 r. | str. 12-19. |
| 6. | Uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg w Ostrowie Wlkp. projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska w pasie drogi powiatowej nr 5298P z dnia 27.07.18 r. | str. 20-21. |
| 7. | Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska z dn. 13.08.2018 r. | str. 22. |
| 8. | Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane. | str. 23. |
| 9. | Zaświadczenia z WOIB. | str. 24-25. |
| 10. | Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego. | str. 26-27. |
| 4. | Opis techniczny. | str. 28-35. |
| 5. | Obliczenia techniczne. | str. 36-47. |
| 6. | Informacje do opracowania planu BIOZ. | str. 48-51. |
| 7. | 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 SAL-10 WŁ1/1,5/3,7/5 (karta katalogowa). | |

WÓJT GMINY
OSTRÓW WIELKOPOLSKI

DECYZJA NR 6733/16/2018
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 2 pkt 5, art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust.1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53, art. 54, art. 56 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), art. 6 pkt 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 624 ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. 2003 Nr 164, poz. 1589) oraz

po rozpatrzeniu

wniosku z dnia 16.03.2018 r., który złożył: Pan Andrzej Adamski, ul. Śniadeckich 12A, 64-100 Leszno, z pełnomocnictwa Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o., ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz, w sprawie wydania decyzji o ustalenie lokalizacji celu publicznego polegającej na **rozbudowie zalicznikowej instalacji oświetleniowej**, przewidzianej do realizacji na **działkach nr geod.: 137, 150, 153/2, 161/1, 162, 163, 377/1, 403/3, arkusz 2, obręb Czekanów, gmina Ostrów Wielkopolski**

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

na rzecz:

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

dla inwestycji polegającej na: **rozbudowie zalicznikowej instalacji oświetleniowej**, przewidzianej do realizacji na **działkach nr geod.: 137, 150, 152, 153/2, 161/1, 162, 163, 377/1, 403/3 arkusz 2, obręb Czekanów, gmina Ostrów Wielkopolski**

- I. **Rodzaj inwestycji:**
obiekt infrastruktury technicznej;
- II. **Ustalenia dotyczące nowej zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych – warunki szczegółowe.**
 1. Ustala się lokalizację inwestycji, zgodnie z załącznikiem graficznym, stanowiącym integralną część niniejszej decyzji.
 2. Warunki i wymagania w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi:
Inwestycja musi być zgodna z przepisami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.), oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.) w zakresie dotyczącym przedmiotowej inwestycji.
 3. Warunki i wymagania w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
 - a) przedmiotowa inwestycja nie jest objęta ochroną konserwatorską, dlatego nie wymaga ona uzgodnienia z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
 - b) zachować i zgłosić ewentualne napotkane obiekty archeologiczne do Wielkopolskiego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, Delegatury w Kaliszu.

4. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji – nie dotyczy.
 5. Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich
 - a) na etapie budowy i eksploatacji należy zastosować rozwiązanie chroniące środowisko w zakresie ochrony gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, oraz należy zastosować rozwiązania aby nie wnosić dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące, w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań,
 - b) projektowane obiekty budowlane powinny spełniać wymogi określone w art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1332 ze zm.)
- III. Ustalenia dotyczące zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych:**
nie ustala się.
- IV. Linie rozgraniczające teren inwestycji:**
oznacza się na kopii mapy zasadniczej w skali 1:1000 stanowiącą integralną część niniejszej decyzji,
- V. Teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.**
- VI. Inne warunki:**
1. Wniosek o pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym należy przygotować zgodnie z przepisami:
 - a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.),
 - b) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 r. poz. 462 ze zm),
 - c) na podstawie innych przepisów szczególnych w zakresie dotyczącym wnioskowanej inwestycji.
 2. Inwestor winien spełnić wymagania zawarte w uzgodnieniach i opiniach uzyskanych od odpowiednich organów oraz zainteresowanych jednostek uzgadniających.
 3. Niezbędne elementy sieciowe winny być uzgodnione branżowo oraz przez Starostę Ostrowskiego, zgodnie z art. 27 ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 ze zm.).
 4. Sposób zagospodarowania terenu, pokazany na załączniku graficznym do niniejszej decyzji, został ustalony na podstawie danych zawartych we wniosku o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego. Zostanie on uszczegółowiony w projekcie budowlanym i może ulec niewielkim zmianom, w związku z koniecznością uwzględnienia przepisów ustawy – Prawo budowlane oraz innych. Zmiany te muszą być zaakceptowane przez organ administracji architektoniczno – budowlanej wydający pozwolenie na budowę.

UZASADNIENIE

W dniu 16.03.2018 roku wpłynął do Urzędu Gminy Ostrow Wielkopolski wniosek w przedmiotowej sprawie.

Wnioskowany teren nie jest objęty obowiązującym planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego. Wobec powyższego organ administracji publicznej podjął czynności wynikające z przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Zgodnie z art. 59 wymienionej ustawy w przypadku braku planu miejscowego dla budowy ww. obiektu wydaje się decyzję o warunkach zabudowy. Ustawodawca wskazuje jakie przesłanki należy spełnić, by móc wydać ww. decyzję (art. 61 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W niniejszej sprawie spełnione są wszystkie przesłanki określone w powołanym przepisie.

O wszczęciu postępowania w sprawie strony zawiadomiono na piśmie.

W toku analizy stwierdzono, że teren, na którym realizowana ma być przedmiotowa inwestycja składa się z fragmentu działki drogowej oraz terenów mieszkaniowych.

Po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji na podstawie opisu inwestycji przedstawionego w w/w wniosku, orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

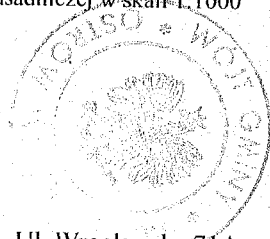
Na podstawie art. 127 §1 i §2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) stronie służy odwołanie od niniejszej decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu ul. Częstochowska 12, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wójta Gminy Ostrów Wielkopolski.

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

Załączniki:

1. Część graficzna decyzji na kopii mapy zasadniczej w skali 1:1000

Projekt decyzji sporządziła:
mgr inż. arch. Iwona Mieloch
M&R Biuro Projektów Mieloch sp. z o.o.



Otrzymują:

1. Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp.zo.o. Ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz
2. Andrzej Adamski
Ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno
3. GDDKiA
Ul. Siemiradzkiego 5a
60-763 Poznań
4. PZD
Ul. Staszica 1
63-400 Ostrów Wlkp.
5. Starosta Ostrowski – Skarb Państwa
6. Gmina Ostrów Wielkopolski
7. Gierz Mateusz
Ul. Lewkowska 3 Czekanów
63-410 Ostrów Wlkp.
8. a/a

Z UP. WÓJTA
Antoni Hadrys
ANTONI HADRYŚ
Zastępca Wójta

Do wiadomości:

1. Marszałek Województwa Wielkopolski

Decyzja niniejsza
jest ostateczna
Ostrów Wielkopolski, dnia 21.05.2018.

Z UP. WÓJTA
Antoni Hadrys
ANTONI HADRYŚ
Zastępca Wójta

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Inżynierii i Rolnictwa
61-713 Poznań, ul. Niepodległości 16/1

nr sprawy: GKP.ZP.6733.16.2018

Ostrów Wielkopolski, dnia 26.04.2018 r.

WOJEWÓDZTWO
OSTRÓW WIELKOPOLSKI

Załącznik nr 2 do decyzji nr 6733/16/2018

ANALIZA FUNKCJI ORAZ CECH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na podstawie art. 53 ust. 3 w związku z art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wnioskodawca:

Pan Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A, 64-100 Leszno
z pełnomocnictwa:
Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

1. Rodzaj inwestycji:
rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej;
2. Lokalizacja:
działki oznaczone nr ewid. 137, 150, 153/2, 161/1, 162, 163, 377/1, 403/3, arkusz 2, obręb Czekanów, gmina Ostrów Wielkopolski;
3. Obszar analizowany:
nie wyznaczono granic obszaru analizowanego;
4. Zgodność z warunkami art. 61 ust.1 pkt 2-5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.):

Art. 61 ust. 1 pkt. 2		
teren ma dostęp do drogi publicznej	nie dotyczy	TAK
Art. 61 ust. 1 pkt. 3		
istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu, z uwzględnieniem ust. 5, jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego	nie dotyczy	TAK
Art. 61 ust. 1 pkt. 4		
teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne albo jest objęty zgodą uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów, które utraciły moc na podstawie art. 67 ustawy z dnia 07.07.1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym	Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 poz. 1161) oraz klasyfikacją w ewidencji gruntów, teren nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne	TAK
Art. 61 ust. 1 pkt. 5		
decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi	Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu Wydział Infrastruktury i Transportu 61-718 Poznań, al. Niepodległości 18/18	TAK

5. Ustalenie czy inwestycja może znacząco wpływać na środowisko w rozumieniu obowiązujących przepisów:
Inwestycja musi być zgodna z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.)

opracowanie:
mgr inż. arch. Iwona Mieloch

Z UP. WÓJTA
ANTONI HADRYŚ
Zastępca Wójta

Warunki techniczne

do wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w m. Czekanów ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski.

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki na rozbudowę ww. instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej 22941.

1. Zaprojektować kablową linię oświetleniową na długości około 150m.
2. Projektowaną linię kablową oświetlenia wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszych niż 4x25mm² na odcinku od skrzyżowania ul. Lewkowskiej z ul. Strażacką w kierunku skrzyżowania ul. Lewkowskiej z DK25. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Zaprojektować słupy aluminiowe SAL10 z wysięgnikiem łukowym anodowane i wyblyszczane na kolor naturalny, słupy osadzone na fundamentach.
4. Zaprojektować oprawy uliczne BGP203 UniStreet z systemem sterowania CityTouch.
5. Rozmieszczenie latarni, dobór kąta montażu i mocy opraw, oraz dobór długości wysięgnika dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym Dialux EVO, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami: karta danych oprawy, dane planowamnia, wyniki szczegółowe, przedstawienie nieprawidłowych kolorów, dobór klasy oświetleniowej. Należy przyjąć współczynnik konserwacji równy 0,8.
6. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY 2x2,5mm² 450/750V.
7. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
8. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
9. Istniejący układ pomiarowo sterujący w razie potrzeby przystosować do zmiany mocy zainstalowanej.
10. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy w szczególności normę PN-EN 13201-2016.
11. Zastosować system ochrony od porażenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami
12. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
13. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
14. Ze względu na montaż urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA OPERATOR SA, należy spełnić wymogi określone pismem EOP-42MMD-AG-012143-2017 z dnia 06.12.2017, którego kopia stanowi integralną część niniejszych warunków.

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 rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
 - w wersji elektronicznej: plik *.evo wykonanych obliczeń oświetleniowych.
- b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny w rozumieniu Prawa Budowlanego projekt budowlano-wykonawczy, kosztorys inwestorski.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki

Prezes Zarządu: Maciej Witczak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 57.363.000 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

OSWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ul. Wroclawska 71A, 62-800 Kalisz

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

www.oswietlenie.kalisz.pl

Wielkopolski Urząd Województwa
w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, pl. Niepodległości 13/1

9

BUDMAR s.c.
Mariola Adamska
Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 02.05.2018 roku, dotyczące sprawdzenia (uzgodnienia) dokumentacji projektowej rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetlenia ulicznego w m. Czekanów ul. Lewkowska na terenie Gm. Ostrów Wielkopolski, WTS 75/II/2017 z dnia 13.12.2017r. informuje, że uzgadnia bez uwag koncepcję rozmieszczenia infrastruktury oświetlenia.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki
Jakub Krzywicki

Sprawę prowadzi: Szymon Kubiak tel. 62 598 5282/kom. 696110490

Do wiadomości:

aa (4227)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 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

Wielkopolski Urząd Województwa
w Poznaniu

Wojewódzki Urząd Rolnictwa
61-200 Kalisz, Al. Wolności 10/1



POLECONY
Za dowodem doreczenia

Poznań, dnia 16.06.2018r.

Tadeusz Łuka
Zastępca Dyrektora Oddziału
ds. Zarządzania Drogami i Mostami

O.PO.Z-3.4340.38.2018.jg

BUDMAR s.c.
Mariola Adamska, Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Oddział w Poznaniu, odpowiadając na pismo z dnia 16.05.2018r. (data wpływu: 18.05.2018r.) zezwala na lokalizację zalicznikowej instalacji oświetleniowej usytuowanej przy drodze krajowej nr 25 w m. Czekanów, z następującymi uwagami:

1. Kabel linii oświetleniowej lokalizować w sposób przedstawiony na dołączonym załączniku mapowym.
2. Pod skrzyżowaniem drogi krajowej nr 25 i ul. Lewkowskiej omawiane urządzenie należy przeprowadzić metodą przecisku lub przewiertu, w rurze ochronnej, na głębokości min 1,5 m licząc od rzędnej niwelety drogi, do górnej krawędzi rury ochronnej. Zachować odstęp komory przeciskowej min 1,5 m od istniejących barier z każdej strony.
3. Słupy oświetlenia ulicznego lokalizować min. 0,25 m za barierą stalową.
4. Wszelkie prace prowadzić pod nadzorem i w porozumieniu z Rejonem w Kaliszu Al. Wojska Polskiego 37, tel. (62) 764-92-15.
5. Jednocześnie informuje się, iż wyrażona zgoda jest równoznaczna z użyczeniem pasa drogi krajowej nr 25 (działki nr 377/1, 161/1, 403/3) na czas prowadzonych robót.
6. Inwestor winien wypełnić wszelkie wymagania przewidziane przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 roku, poz. 1332).

Ze względu na to, iż omawiana inwestycja związana jest z funkcjonowaniem drogi krajowej i nie stanowi inwestycji obcej, tut. Oddział nie wyda zezwolenia w trybie art. 104 KPA tj. decyzji administracyjnej, jednakże nie zwalnia to z obowiązku uzgodnienia warunków realizacji inwestycji z Rejonem w Kaliszu, zgodnie z pkt. 4 niniejszego pisma.

Do wiadomości:

1. GDDKiA-O/Poznań
Rejon w Kaliszu
2. Z-2 wm.
3. aa.

Sprawę prowadzi:
Julita Gorczowska
tel. (061) 864-63-64
e-mail: jgorczowska@gddkia.gov.pl

Z-CIA DYREKTORA ODDZIAŁU

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad o danych kontaktowych:

- 1) adres do korespondencji: ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa;
- 2) tel.: (022) 375 8888;
- 3) e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl

W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowych, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: iod@gddkia.gov.pl

Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Poznaniu

ul. Siemiradzkiego 5a
60-763 Poznań
tel.: 61 866 88 21
fax: 61 864 63 69

e-mail: sekretariat_poznan@gddkia.gov.pl
www.gddkia.gov.pl

Wielkopolski Urząd Województwa
Urząd Województwa
Województwo Wielkopolskie
Wojewódzki Inspektorat i Rolnictwa
61-710 Poznań, ul. Niepodległości 10/11

Ostrów Wielkopolski, dnia 28.06.2018 r.

GGO.6630.262.2018

P R O T O K Ó Ł

z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2017.2101 tekst jednolity) w dniu 28.06.2018 r. w Starostwie Powiatowym, Al. Powstańców Wielkopolskich 16, przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

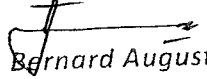
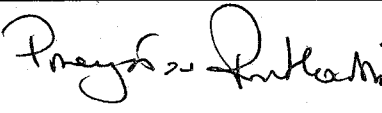
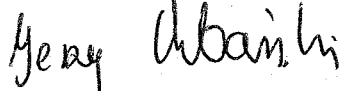
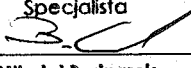
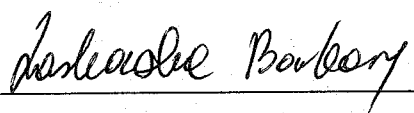
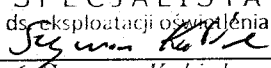

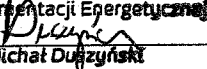
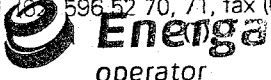
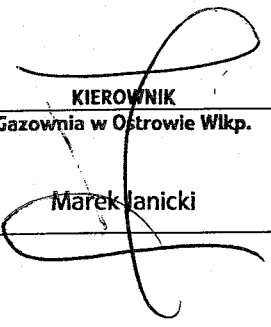
Zbigniew Bukowski, Geodeta Powiatowy, działający z upoważnienia nr 55/2017 wydanego przez Starostę Ostrowskiego

i. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu/ z przyłączami/ przyłącza*	GGO.6630.262.2018
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu/ z przyłączami/ przyłącza*	Elektroenergetyczna kablowa linia oświetleniowa
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu/ z przyłączami/ przyłącza*	0004 Czekanów, dz. nr 153/2, 137, 403/3, 161/1, 377/1
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	BUDMAR s. c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski ul. Śniadeckich 12A 64-100 Leszno
Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej	stacjonarny

* niepotrzebne skreślić

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
KIEROWNIK ZESPOŁU  Bernard Augustyniak	PKP TELKOL sp. z o.o. REGION ZACHODNI ul. Taczaka 10 61-818 Poznań
	PKE Energetyka S.A.
	Netia S.A.
Terenowa Jednostka Eksploatacji w Kaliszu Specjalista  Mikolaj Bednarek	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu Dział Eksploatacji Sieci Terenowa Jednostka Eksploatacji w Kaliszu 62-800 Kalisz, ul. Mokkowska 9 tel. 61 854 45 50 do 54
	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Partyzancka 27 tel. (0-62) 738 77 00 - 738 77 12, fax 735 36 90 63-400 Ostrów Wielkopolski
SPECJALISTA ds. eksploatacji oświetlenia  Szymon Kubiak	 EDS OŚWIETLENIE Uliczne i Drogowe Spółka z o.o. 62-800 KALISZ, ul. Wrocławska 71A tel. (62) 596 52 70, 71, fax (62) 598 52 74
Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej  Michał Dąbzyński	 Energa operator ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskiej ul. Zamenhofska 2 63-400 Ostrów Wielkopolski T +48 62 737 82 80 F +48 62 736 48 91 KRS 0000033455 NIP 583-000-11-90 Regon 190275904-0004?
	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu Gazownia w Ostrowie Wielkopolskim ul. Partyzancka 27, 63-400 Ostrów Wielkopolski tel. 62 737 99 80, faks 62 737 99 96 NIP 525 24 96 411 KRS 0000374001 REGON 142739519
KIEROWNIK Gazownia w Ostrowie Wlkp. Marek Janicki	
	Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu Wydział Inżynieryjny i Rolnictwa ul. 10/13

III. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków:

GGO.6630.262.2018

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia	Stanowisko	Podpis
<p>Energa operator ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystryktacji w Ostrowie Wielkopolskim ul. Zamenhofera 2 63-400 Ostrow Wielkopolski T +48 62 737 82 80 F +48 62 736 48 91 KR5 0000033455 NIP 583.000.11-90 Regon 190275904-00043</p>	<p>ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYKTACJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej</p> <p>Szczegółowy przebieg kabli ustalic w terenie na podstawie wykopów próbnych. Urządzenia nadziemne zainwentaryzować w terenie. Szczegółowe trasy kabli abonenckich i przyłączy kablowych uzgodnić z właścicielami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych przebieg projektowanych urządzeń uzgodnić na roboczo w RD Ostrow Wielkopolski. W miejscach bezpośrednich zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą kablową prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po uprzednim powiadomieniu RD Ostrow Wielkopolski. Na czas wykonania robót (w szczególności przy wykopach szerszych niż 0,6m) występujące kable elektroenergetyczne zabezpieczyć przed obsunięciem. Kollizje i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Kollizje po wykonaniu podlegają odbiorowi przez RD Ostrow Wielkopolski. Zmiana trasy lub lokalizacji projektowanych urządzeń podlega ponownemu uzgodnieniu. Nie wyklucza się występowania w obrębie projektowanych urządzeń niezainwentaryzowanych sieci elektroenergetycznych. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania</p>	<p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p> <p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p> <p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p>	<p>Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej <i>[Podpis]</i> Marek Dziurka</p>
<p>ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYKTACJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej</p> <p>W pobliżu napowietrznej linii elektroenergetycznej prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999 Nr 80 poz.912) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 Nr 47 poz. 401). Podczas prowadzenia prac budowlanych zachować wymagania zgodne z obowiązującymi przepisami, np. w zakresie odległości, obostrzeń, uzemień oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz obowiązującymi normami. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej (m.in. słupów, kabli, złacz, przepustów). Prace w pobliżu tych elementów oraz w pobliżu linii napowietrznych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania</p>	<p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p> <p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p> <p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p>	<p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p> <p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p> <p>uzgadniam/ nie uzgadniam*</p>	<p><i>[Podpis]</i></p>

* niepotrzebne skreślić

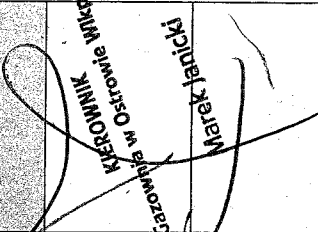
III. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków:
GGO.6630.262.2018

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia	Stanowisko	Podpis
PKP TELKOL sp. z o.o. REGION ZACHODNI ul. Taczaka 10 61-818 Poznań	<i>bez waz</i>	uzgadniam/ nie uzgadniam*	KIEROWNIK ZESPOŁU <i>Bernard Augustyniak</i>
Netia S.A.	<i>bez waz</i>	uzgadniam/ nie uzgadniam*	Przedstawiciel Netia S.A. <i>Jerzy Urbański</i> Terenowa Jednostka Eksploatacji
Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu Dział Eksploatacji Sieci Terenowa Jednostka Eksploatacji w Kaliszu 62-800 Kalisz, ul. Mikołowska 9 tel. 61 854 45 50 80, 54	<i>DE Z UWAG</i>	uzgadniam/ nie uzgadniam*	w Kaliszu Specjalista <i>B</i>
EOS OŚWIETLENIE Spółka z o.o., 32-800 KALISZ, ul. Wrocławska 71A tel. (62) 598 52 70, 71, fax (62) 598 52 74 (7)	<i>bez waz</i>	uzgadniam/ nie uzgadniam*	MIKOŁAJ BEDNAREK SPECJALISTA os. eksploatacji i wiewienia <i>Szymon Kubiak</i>
Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu Gazownia w Ostrowie Wielkopolskim ul. Partyzancka 27, 63-400 Ostrow Wielkopolski tel. 62 737 99 80, faks 62 737 99 96 NIP 525 24 96 411 KRS 0000374001 REGON 142739519	<i>W sprawie opracowania projektu sieci gazowej średniego ciśnienia z w/w PE. Uwaga dotycząca załącza kilka miejscowości. Rzecz o dobrać stan gazowy prowadził wykreślenie wazynie bez użycia sprzętu mechanicznego, pod nadzorem pracownika Gracjusz Olsz Wyp.</i>	uzgadniam/ nie uzgadniam*	

* niepotrzebne skreślić

III. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków:

GGO.6630.262.2018

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia	Stanowisko	Podpis
	<p>W miejscach zbliżeń z gazociągami i przyłączami zachować normalywne odległości. Roboty w strefie kontrolowanej sieci gazowej należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowaniach z siecią gazową stosując odpowiednio zabezpieczenia przed uszkodzeniami PN-91-M-34501.</p> <p>Informujemy o konieczności zachowania szczególnej ostrożności w strefie ochronnej gazociągu aby podczas prowadzenia robót nie uszkodzić taśmy ostrzegawczej.</p> <p>Przebieg przy skrzyżowaniach z siecią gazową i przyłączami wykonać po ustaleniu przykrycia i przebiegu tury gazowej w terenie w obecności przedstawiciela Gazowni Ostrów Wlkp.</p> <p>Przy wystąpieniu kolizji z siecią gazową, przyłączami gazu regulacje wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji odbywa się na koszt i staranie inwestora</p> <p>Wszystkie skrzyżowania z siecią gazową (przyłączami) podlegają odbiorowi przez Gazownię Ostrów Wlkp. W terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca musi powiadomić Gazownię Ostrów Wlkp. ul. Partyzancka 27</p>	uzgadniam/ nie uzgadniam*	 MAREK JANIČEK KASALKA W OSTRÓWIE WIELKOPOLSKIEJ
STAROSTA OSTROWSKI Al. Powstańców Wlkp. 16 63-400 Ostrów Wlkp.	<ul style="list-style-type: none"> Do Starosty Ostrowskiego wpłynął wniosek Pracowni Projektowej Infrastruktury Drogowej Marcin Kasalka o uzgodnienie usytuowania projektowanej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w zakresie aktualizacji mapy do celów projektowych dla projektu niniejszej budowy elektroenergetycznej kablowej linii oświetleniowej, który w dniu dzisiejszym tj. 28.06.2018r. r. został uzgodniony na naradzie koordynacyjnej. Przed przystąpieniem do budowy elektroenergetycznej kablowej linii oświetleniowej należy projekt uzgodnić z powyższym inwestorem budowy sieci, którego projekt został zarejestrowany w Wydziale Geodezji odpowiednio pod numerem GGO.6630.259.2018. Zgodnie art. 28b ust 3 ustawy z dnia 17 maja 1989r. <i>Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U.2017.2101 ze zm.)</i> inwestor lub projektant składa propozycję usytuowania projektowanej sieci przedstawioną na planie sytuacyjnym sporządzonym na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta. Ponadto zgodnie z §5 <i>Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjnych – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (DZ.U.1995.25.133)</i> mapy do celów projektowych powinny obejmować również obszar otaczający teren inwestycji w pasie co najmniej 30 m Jednocześnie pouczam, iż zgodnie z art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. <i>Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U.2017.2101 ze zm.)</i> znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie. Kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne (...), a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych (...) podlega karze grzywny. 	uzgadniam/ nie uzgadniam*	Z up. STAROSTY Zbigniew Bukowski Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
		uzgadniam/ nie uzgadniam*	
		uzgadniam/ nie uzgadniam*	

* niepotrzebne skreślić

IV. W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie uczestniczyli:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
	Przedstawiciel Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego
	Przedstawiciel Wójta Gminy Przygodzice
	Przedstawiciel Wójta Gminy Sośnie
	Przedstawiciel Burmistrza Gminy i Miasta Odolanów
	Przedstawiciel Wójta Gminy Sieroszewice
	Przedstawiciel Burmistrza Gminy i Miasta Nowe Skalmierzyce
	Przedstawiciel Burmistrza Gminy i Miasta Raszków
	Przedstawiciel Wójta Gminy Ostrów Wielkopolski
	Przedstawiciel Polskich Linii Kolejowych S. A.
	Przedstawiciel PKP Cargo S. A.
	Przedstawiciel Orange Polska S. A.
	Przedstawiciel Przedsiębiorstwa PROMAX Sp. j.
	Przedstawiciel Wielkopolskiej Sieci Szerokopasmowej S. A.
	Przedstawiciel INEA S.A.
	Przedstawiciel Ostrowskiego Zakładu Ciepłowniczego S. A.
	Przedstawiciel Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S. A., Oddział w Odolanowie
	Przedstawiciel Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S. A., Oddział w Zielonej Górze
	Przedstawiciel G.EN.GAZ Energia Sp. z o. o.
	Przedstawiciel Anco Sp. z o. o.
	Przedstawiciel Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o., Zakład w Kaliszu
	Przedstawiciel Energa Operator S. A., Oddział w Kaliszu,

IV. W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie uczestniczyli:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
	Przedstawiciel Usług Wodno – Kanalizacyjnych „Woda” w Przygodzicach
	Przedstawiciel Wielobranżowego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o. o. w Nowych Skalmierzycach
	Przedstawiciel Zakładu Usług Komunalnych w Odolanowie
	Przedstawiciel Gminnego Zakładu Komunalnego w Sieroszewicach
	Przedstawiciel Zakładu Gospodarki Komunalnej w Raszkowie
	Przedstawiciel Przedsiębiorstwa Komunalnego w Gorzycach Wielkich

BIURO GIGI GEODEZYJNE
 Marcin Schneider
 Kobylia Góra, Marcinkki 28
 tel. 664 698 561
 62-1148 REGION 368302960

BIURO GEODEZYJNE
 Marcin Schneider
 Kobyła Góra, Marcinkki 28
 tel. 664 698 561
 62-1148 REGION 368302960

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

STAROSTA OSTROWSKI
 (Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)
 P.3017.20/18. 1287.5
 (Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
 11.KW.1.2018
 (Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
 Z up. STAROSTY
 Marcin Schneider
 Powiatowego Osiedla Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 Renata Polak
 (Imię, nazwisko, podpis oraz reprezentacja organu)

**Planie drogi
 z. 158/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
 anów gm. Ostrów Wlkp.**

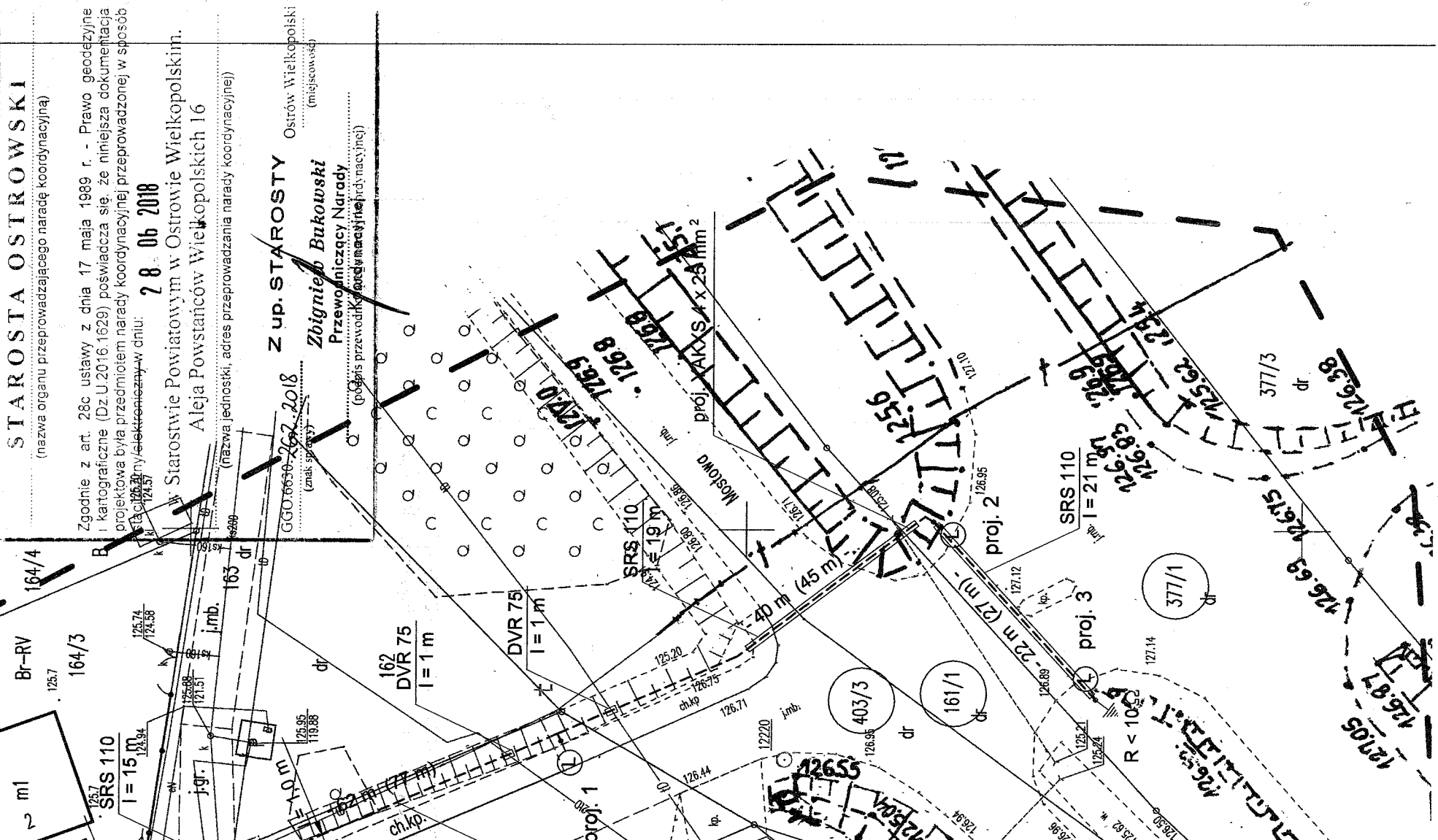
STAROSTA OSTROWSKI
 (nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2016.1628) poświadczam się, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w sposób określony w art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2016.1628) w dniu: **28.06.2018**

Starostwie Powiatowym w Ostrowie Wielkopolskim.
 Aleja Powstańców Wielkopolskich 16
 (nazwa jednostki, adres przeprowadzania narady koordynacyjnej)

Z UP. STAROSTY
Zbigniew Bukowski
 Przewodniczący Narady
 (podpis przewodniczący narady koordynacyjnej)

Ostrów Wielkopolski
 (miejscowość)



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 rurach osłonowych np. firmy Arot typu SRS 110 i DVR 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetleniową wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm ².
3. Najmniejsza dopuszczalna odł. 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 Ø75.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikami - 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. Zastosować oprawy sodowe oświetlenia drogowego wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach aluminiowych z wysięgnikami - zgodnie z opisem.
6. Projektowane aluminiowe jednoelementowe słupy oświetleniowe o przekroju kołowym zbieżnym (stożek) z wysięgnikami łukowymi osadzić na fundamentie prefabrykowanym.

OZNACZENIA :

- proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- proj. słup oświetlenia ulicznego z oprawą oświetleniową
- proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- proj. uziom latarni drogowej
- proj. ograniczniki przepięć nn
- numery działek objętych opracowaniem

Wielkopolski Urząd Wojewódski
 w Poznaniu
 Wydział Inżynierii i Rolnictwa
 61-710 Poznań, Al. Niepodległości 160/3

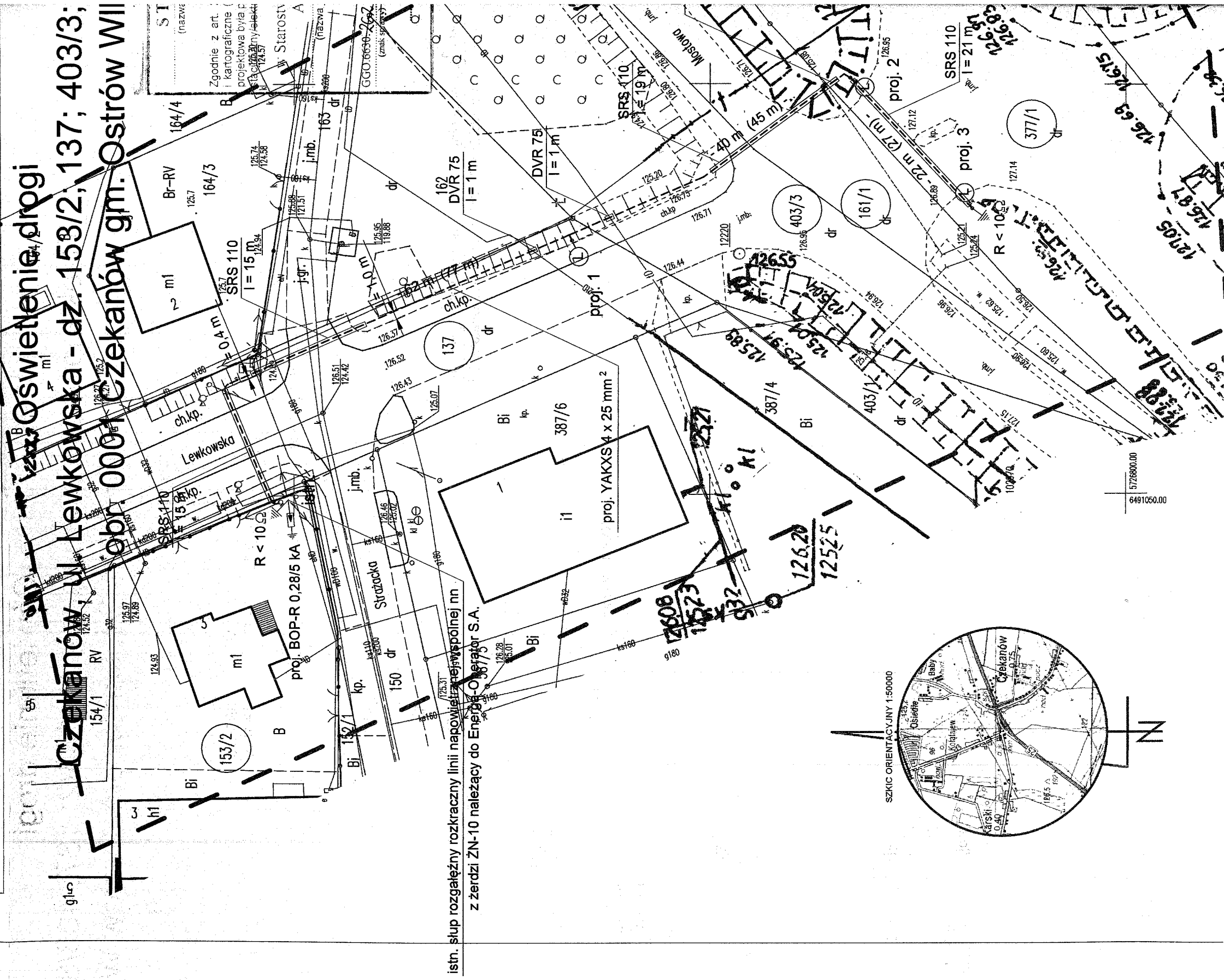
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
ADRES	Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; DATA 04.2018 377/1 obr. 0001 Czekanów
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
BRANZA	ELEKTRYCZNA SKALA 1 : 500
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski podpis AdAm
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej RYS. NR 1.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GGO.6640.320.2018
Województwo	wielkopolskie
Powiat	ostrowski
Gmina	Ostrów Wielkopolski
Jednostka ewidencyjna	301704_2 Ostrów Wielkopolski
Obszary ewidencyjne	0004 Czekanów
Nr działki	wg. zakresu
Skala mapy	1:500
Godło mapy	6.161.19.20.1.2
Nazwa układu współrzędnych	"2000" - 18
Układ wysokości	Kronstadt
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji	---
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie sprawdzano
Data opracowania mapy	12-03-2018
...USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER... nazwa/imię i nazwisko wykonawcy podpis osoby reprezentującej wykonawcę
.....MARCIN SCHNEIDER..... imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę22779..... nr uprawnień i podpis geodety

USŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Schneider
63-507 Kobyła Góra, Marcinki 28
tel. 664 698 561
NIP 6222821148 REGON 368302960

GEODETA
Marcin Schneider
upr. zaw. nr 22779
w zakresie 1

Poświadczam się, że
opracowany w
i kartograficzny
operat techniczny
materiałów
geodezyjnych
STAROS
(Organ prowadzący państw.
P.3017
Identyfikator ewidencyjny nr
1111
(Data wpisania operatu techn.
Z up.
Powiatowego
Geodety
Rej
(Imię, nazwisko, podpis



istn. słup rozgałęźny rozkracznny linii napowietrznej wspólnej nn
z zerdzi ZN-10 należący do Energinet Operator S.A.

SKZIC ORIENTACYJNY 1:50000

5726800.00
6491050.00

20

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

ul. Staszica 1
63-400 Ostrów Wielkopolski

tel.: 62 735 51 66(67); fax.: 735 51 65
e-mail: powiatowyzarzaddrog@poczta.onet.pl

Ostrów Wielkopolski, dnia 27 lipca 2018 r.

PZD.6303.86.2018.6

Uzgodnienie Nr 86/2018

BUDMAR s.c.
Mariola Adamska, Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Sprawa: uzgodnienia projektu budowlanego urzędnia.

W nawiązaniu do wniosku w sprawie uzgodnienia projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska, Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim informuje, że **uzgadnia** bez uwag przedmiotowy projekt w zakresie pasa drogowego drogi powiatowej nr 5298P.

Niniejszym wyrażam zgodę na dysponowanie nieruchomością, tj. dz. nr 137 obręb Czekanów, gm. Ostrów Wielkopolski na cele budowlane w celu zrealizowania przedmiotowej inwestycji.

Jednocześnie informujemy, że przed przystąpieniem do realizacji ww. zadania należy przedstawić do zatwierdzenia projekt zmian w organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

DYREKTOR


mgr inż. Piotr Śniegowski

Załącznik:

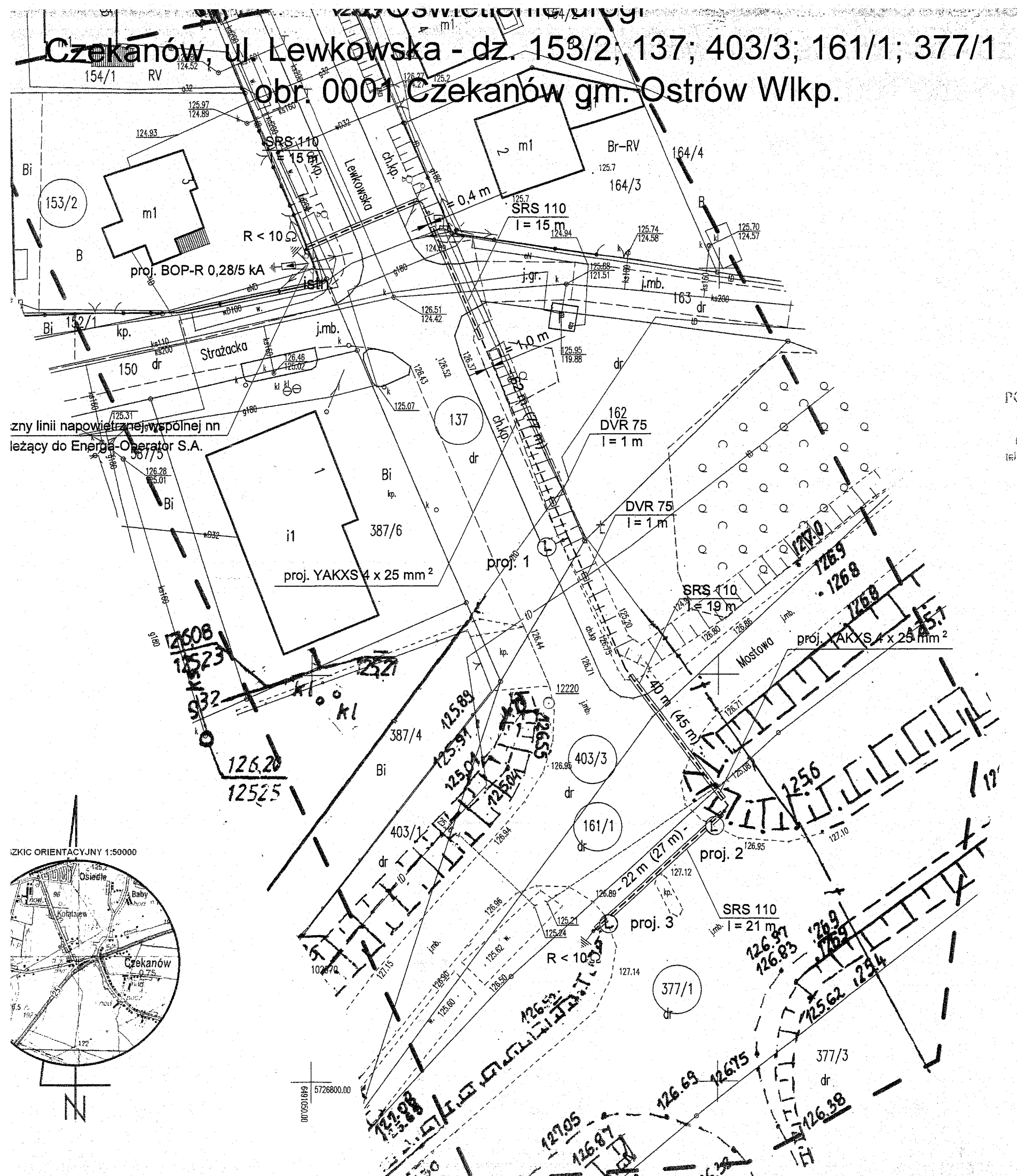
Uzgodniony projekt: 1 egz.

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a.







Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1 obr. 0001 Czekanów gm. Ostrów Wlkp.



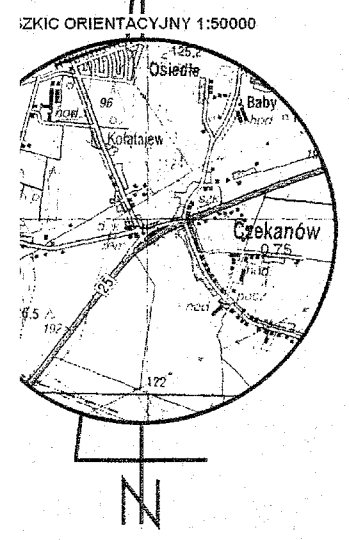
21

OZNACZENIA :

-  - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
-  - proj. słup oświetlenia ulicznego z oprawą oświetleniową
-  - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
-  - proj. uziom latarni drogowej
-  - proj. ograniczniki przepięć nn
-  - numery działek objętych opracowaniem

2011, do urzędu 86/2011
POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
 w Ostrowie Wielkopolskim
 ul. Staszica 1, 62-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI
 tel. (62) 735 51 66, 735 51 87, fax 735 51 65
 REGON 260804088

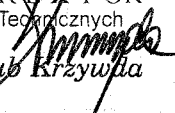
Wielkopolski Urząd Wojewódzki
 w Poznaniu
 Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
 61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18



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	Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1 obr. 0001 Czekanów	DATA	04.2018
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej		RYS. NR 1.

BUDMAR s.c.
Mariola Adamska
Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 06.08.2018 roku, dotyczące sprawdzenia (uzgodnienia) dokumentacji projektowej rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetlenia ulicznego w m. Czekanów ul. Lewkowska na terenie Gm. Ostrów Wielkopolski, WTS 75/II/2017 z dnia 13.12.2017r. informuje, że uzgadnia dokumentację bez uwag.

DYREKTOR
ds. Technicznych

Jakub Krzywka

Sprawę prowadzi: Szymon Kubiak tel. 62 598 5282/kom. 696110490

Do wiadomości:

aa (7215)

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 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

kwiecień 2018 r.

OBIEKT: Projekt budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski

ADRES: Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp.
- dz. 153//2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
obr. 0004 Czekanów
jedn. ewid. 301704_2 Ostrów Wielkopolski

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

OŚWIADCZENIE

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

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

Projekt budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski

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 inżynierskiego nadzoru
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

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

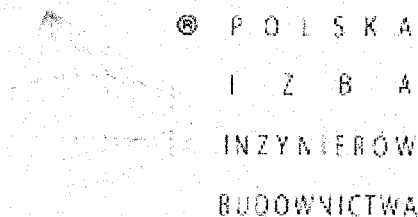
Projekt budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo, 267/89/Lo
w/18/85/Lo
w zakr. instal.-inżynieryjnej

**Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu**
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-TV3-UDG-6S3 *

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

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

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

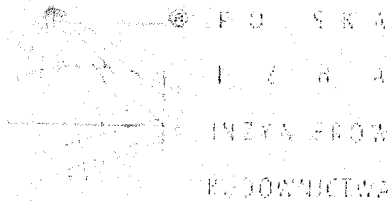
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-11 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KPZ-963-VU1 *

Pan Marek Tadeusz Balcerek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0024/08
adres zamieszkania ul. Wolności 30, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-20 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Leszno, dnia 30 grudnia 1994 r.

Nr ewid.1741/94/Lo

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

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

ANDRZEJ A D A M S K I

magister inżynier elektryk

ur.dnia 31.03.1964r. w Kościanie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

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

Pan ANDRZEJ ADAMSKI jest upoważniony do:

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

Otrzymuje:

- 1/ Andrzej Adamski
Wł. Jagiełły 39/2
64-100 Leszno
- 2/ a/a



Z AD. WOJEWODY
Jerzy Bolanowski
Ł-ca Dyrektora Wydziału

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania i przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Leszno, dnia 09.05.1988

Nr ewid. w/18/88/Lo

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

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

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

Obywatel (ka) MAREK BALCEREK

(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

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

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

--- sprawdzającego rozwiązania projektowe ---
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

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

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

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

Za zgodność z oryginałem
Marek Balcerek

.....
podpis

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

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

- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych instalacji elektrycznych.

[Faint, mostly illegible text]

Otrzymuje:

1/001 Marek Balcerek
ul. Wolności 30
64-100 Leszno

2/ a/a



[Handwritten signature]
Inż. Jacek Urban

MC/MC



(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem
Marek Balcerek

.....
podpis

O P I S T E C H N I C Z N Y

*do projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska
gm. Ostrów Wielkopolski*

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski.

2. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- decyzji Nr 6733/16/2018 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Ostrów Wlkp. z dn. 26.04.2018 r.,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 75/II/2017 z dn. 13.12.2017 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp.,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją - m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp. skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu,
- uzgodnień z Powiatowym Zarządem Dróg w Ostrowie Wlkp.,
- 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. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp.

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

4. Opis rozwiązań technicznych:

4.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp." jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Droga powiatowa nr 5298P wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe na całej długości jest utwardzona nawierzchnią asfaltową. Latarnie oświetlenia drogowego zostaną posadowione na terenie

należącym do Powiatowego Zarządu Dróg w Ostrowie Wlkp. oraz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu.

Istniejąca ee napowietrzna linia oświetleniowa, z której zasilone zostanie projektowane oświetlenie drogowe, przebiega wzdłuż utwardzonej ul. Lewkowskiej. W rejonie opracowania usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 22941 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S.A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn 22941 zasilana jest szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia istniejących dróg. Z szafki SO wyprowadzona jest napowietrzna linia oświetleniowa na konstrukcji wspólnej typu AL 1 x 25 mm² zasilająca okoliczne latarnie drogowe.

Z latarni usytuowanej przy ul. Lewkowskiej 3 – dz. 153/2 zasilone będzie projektowane oświetlenie ul. Lewkowskiej stanowiąc kontynuację oświetlenia już istniejącego.

Przy w/w ulicy występuje zabudowa związana z prowadzeniem działalności gospodarczej, zabudowa mieszkaniowa, a także występują tereny niezabudowane.

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

Droga powiatowa na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

4.2. Stan projektowany.

4.2.1. Informacje ogólne .

Zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp. zasilanej ze stacji transformatorowej SN/nn 22941 w m. Czekanów, ul. Lewkowska wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr ew. WTS 75/II/2017 z dn. 13.12.2017 r. w celu oświetlenia drogi należy zabudować w pasie drogi powiatowej i krajowej - ul. Lewkowska i skrzyżowanie z drogą krajową - latarnie oświetleniowe zasilane kablową linią oświetleniową wyprowadzoną z latarni usytuowanej przy ulicy objętej opracowaniem. Miejscem przyłączenia jest słup rozkracznym rozgałęźnym z żerdzi żelbetowych typu ŻN-10.

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

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

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o.

4.2.2. Linia kablowa oświetlenia drogowego.

W związku z planowaną rozbudową oświetlenia drogowego w miejscowości Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp., na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn - wychodzącej z latarni oświetleniowej posadowionej przy ul. Lewkowskiej 3 - która zasila nowe latarnie drogowe usytuowane zarówno w pasie drogi powiatowej i drogi krajowej, wzdłuż ulicy objętej opracowaniem. Linię 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 – ul. Lewkowska

Z istniejących latarni przy ul. Lewkowskiej 3 – dz. 153/2 – wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² obwód oświetlenia drogowego i prowadzić wzdłuż pasa drogowego ul. Lewkowskiej zasilając nim nowe projektowane latarnie – zgodnie z rys. nr 1. Projektowaną linię oświetleniową wchodzi w skład istniejącego obwodu oświetlenia drogowego.

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 projektowanych słupów oświetleniowych pozostawić zapas kabla w postaci pętli kablowej.

Sposób ułożenia kabla w rowie kablowym opisano w dalszej części opracowania. Przy przejściu projektowanej linii kablowej np. przez drogę (jezdnie) 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 oprawy oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupów oświetleniowych wzdłuż ulicy objętej niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1.

Projekt przewiduje montaż słupów aluminiowych profilowanych /stożek/ przeznaczonych do osadzenia na fundamentach prefabrykowanych o jednakowej wysokości.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano słupy typu **SAL 10** anodowane i wyblyszczane na kolor naturalny zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa prod. Rosa o wysokości $h = 10 \text{ m}$ z wysięgnikami **WL1/1,5/3,7/5** - długości $l = 1,5 \text{ m}$ o kącie nachylenia 5° . Słupy oświetleniowe osadzić na fundamencie prefabrykowanym **B-71**.

Pokrywa wnętrza słupowej winna licować ze słupem tworząc jednolitą gładką powierzchnię. Aluminiowe słupy oświetlenia drogowego z wysięgnikami 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 słupów zwrócić uwagę na liniowość ich ustawienia. Modyfikacji dokonać tam, gdzie spełnienie tego warunku jest trudne lub niemożliwe do spełnienia oraz w przypadkach, gdy podziemna infrastruktura techniczna uniemożliwia posadowienie słupa w odległości o której mowa powyżej.

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

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

Na projektowanych słupach osadzonych na fundamentach wkopanych w ziemię montować oprawy oświetlenia drogowego typu **LED** np. **UniStreet BGP203** i **BGP204** o mocy **72 W** i **95 W** z systemem zarządzania oświetleniem CityTouch firmy Philips - zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia rys.2 i obliczeniami. Szczelności oprawy oświetleniowej (komory optycznej i osprzętu) - IP66.

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 opraw oświetlenia drogowego stosować przewody kabelkowe typu **YDY 2 x 2,5 mm²/750 V**.

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

W projektowanych latarniach należy wykonać połączenia ochronne od słupów do złącz żył ochronno-neutralnych PEN kabli zasilających. Połączenia te wykonać przewodem miedzianym o przekroju min. 16 mm², np. LgYzo 16 mm².

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

4.2.4. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać istniejący sterownik oświetlenia (programator astronomiczny) umieszczony w szafce oświetleniowej SO zasilanej ze stacji transformatorowej SN/nn 22941. Z szafki SO usytuowanej przy stacji transformatorowej 22941 zasilane jest aktualnie istniejące oświetlenie drogowe.

4.2.5. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Jako system **ochrony przed dotykiem bezpośrednim** /ochrona podstawowa/ przyjęto izolację roboczą, która musi być wytrzymała długotrwale na obciążenia mechaniczne, wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne. Natomiast jako **ochronę przed dotykiem pośrednim** /ochrona dodatkowa/ przyjęto samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania przy 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 kabli elektroenergetycznych oświetleniowych nn 0,4 kV w ziemi.

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa PN- 76/E-05125 i N SEP-E-004. Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

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

Na tak ułożone kable nasypać co najmniej 10 cm warstwę piasku oraz warstwę gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim - w przypadku kabli ee o napięciu znamionowym do 1 kV.

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

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

- **50 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego ułożonych pod utwardzonym chodnikiem, drogą rowerową,
- **70 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego – z uwagi na brak nawierzchni na poboczu,
- **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 istniejących drzew wykonać metodą **przecisku**.

Rura chroniąca kabel winna wystawać co najmniej 0,5 m poza krawędź jezdni. Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki (opaski) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do rur, osłon itp. Na kablu umieścić oznaczniki z trwałymi danymi eksploatacyjnymi w postaci użytkownika, typu kabla, numeru stacji zasilającej, trasy kabla, roku ułożenia.

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C - w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Każdorazowo minimalna temperatura ułożenia kabla określona i podana jest przez producenta kabla.

Promień zgięcia kabli powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 15 - krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli wielożyłowych skręcanych z kabli jednożyłowych o liczbie żył nie przekraczającej 4 (np. YAKXS 4 x 25 mm²).

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

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

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

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

Przy układaniu kabli wzdłuż dróg należy zachować następujące odległości kabla:

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

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

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 podziemnych.

Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach :

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

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

5.	Kabli ee z kablami telekomunikacyjnymi	50	50
6.	Kabli różnych użytkowników	50	50
7.	Kabli z mufami sąsiednich kabli		25

Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych :

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

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

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

4.2.6.2. 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.

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

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. Kable 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.

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 – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Słupy oświetleniowe nie powodują zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa oświetleniowego nie jest mniejsza niż 1 m od istniejącej krawędzi jezdni ul. Lewkowskiej.

Długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej:

- ul. Lewkowska → **$l = 124 \text{ m}$ (149 m)**,

Teren, na którym projektowane jest oświetlenie drogowe nie jest wpisany do rejestru zabytków. Inwestycja nie jest objęta ochroną konserwatorską., dlatego nie wymaga uzgodnienia z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem 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 Wielkopolski Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków - Delegatura w Kaliszu.

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

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

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.

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew.

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.**

4.4. Opis przedmiotu inwestycji w zakresie zgłoszenia budowy do Wojewody Wlkp.

Przedmiotem inwestycji objęta jest rozbudowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego na działkach **403/3, 161/1, 377/1**. Odcinek projektowanej kablowej linii oświetleniowej na wskazanych nieruchomościach wynosi → **l = 59 m (66 m)**. W niewielkim stopniu koliduje z istniejącą podziemną infrastrukturą techniczną. Wszelkie kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną rozwiązać przy pomocy rur osłonowych, które stosować w miejscu zbliżenia i skrzyżowania z innymi sieciami podziemnymi. Projektowana podziemna sieć oświetleniowa nie koliduje z projektowaną w pobliżu kanalizacją deszczową.

Zgodnie z pismem GDDKiA Oddział w Poznaniu z dnia 12.06.2018 r. i zawartymi w nim wytycznymi, pod skrzyżowaniem drogi krajowej nr 25 (DK25) i ul. Lewkowskiej oświetleniową linię kablową przeprowadzić metodą przecisku lub przewiertu w rurze osłonowej na głębokości min. **150 cm** licząc od rzędnej niwelety drogi do górnej krawędzi rury ochronnej.

– KONIEC –

ANDRZEJ ADAMSKI

mgr inż. elektryk

upraw. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania

ekspertyz technicznych

Nr ewid. 1741/94/Lo

**Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu**

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Ogólne dane elektryczne:

- * słupowa stacja transformatorowa SN/nn nr 22941 w m. Czekanów
- * układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- * układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- * napięcie sieci zasilającej nn - 1 faz. ~230 V, $f = 50$ Hz,
- * napięcie zasilające instalację oświetleniową - 1 faz. ~230 V, $f = 50$ Hz,
- * moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej – ul. Lewkowska
→ $P = 0,2$ kW,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm².

2. Bilans mocy:

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia drogowego – ul. Lewkowska:
- łącznie dla 3 opraw przyjęto ~ 0,3 kW

Całkowita moc zainstalowana rozpatrywanego obwodu oświetlenia drogowego:

$$P_i = \sim \max 0,6 \text{ kW}_{(\text{istn.})} + 0,3 \text{ kW}_{(\text{proj.})} = 0,9 \text{ kW}$$

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

Moc szczytowa oświetlenia drogowego obwodu objętego opracowaniem:

$$P_s = P_i \times k_j$$

$$P_s = 0,9 \text{ kW} \times 1 = 0,9 \text{ kW}$$

$$P_s = 0,9 \text{ kW}$$

3. Dobór zabezpieczeń:

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

Przyjęto, że obwód oświetlenia drogowego jest zabezpieczony w szafce oświetleniowej małogabarytową wkładką bezpiecznikową niskonapięciową typu D01 gL – 25 A.

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ dla całego obwodu oświetleniowego (istn. i proj. części):

$$I_{s \text{ obw.}} = k_r \frac{900}{230} = 1,3 \times 3,91 \text{ A} = 5,1 \text{ A}$$

gdzie $k_r = 1,3$ – przyjęty współczynnik rozruchu oświetlenia opraw ośw.

4. Dobór linii zasilającej latarnie uliczne:

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

$$I_B < I_n < I_Z$$

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

gdzie:

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-133 Poznań, al. Niepodległości 16/1

- I_B - prąd obliczeniowy (roboczy) obwodu,
- I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia (wkładki topikowej),
- I_Z - prąd obciążalności prądowej długotrwałej kabla,
- I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia

Sprawdzenie warunków doboru zabezpieczeń:

do zasilania projektowanych latarni oświetleniowych dobrano ee kabel nn typu YAKXS 4 x 25 mm² ułożony w ziemi;

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

- dla całego (projektowanego i istniejącego) obwodu oświetleniowego

$$5,1 \text{ A} < 25 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilające latarnie drogowe (w układzie 1-fazowym) – zabezpieczyć w szafce ośw. SO istniejącą małowgabarytową wkładką bezpiecznikową topikową D01 gL o $I_n = 25 \text{ A}$. dla wkładki topikowej nn typu D01 gL – 25 A prąd I_2 zadziałania wyznaczamy z zależności $I_2 = 1,75 \times I_n$, zatem

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

$$1,75 \times 25 \text{ A} < 1,45 \times 110 \text{ A}$$

$$43,8 \text{ A} < 159,5 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

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. Lewkowska):

- spadek napięcia od proj. latarni nr 3 do miejsca przyłączenia (latarnia na dz. 153/2 przy ul. Lewkowskiej 3) $l = 149 \text{ m}$
kabel YAKXS 4 x 25 mm² - obw. 1-fazowy

$$\Delta U = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{200 \times 300 \times 149}{35 \times 25 \times 230 \times 230} = \sim 0,19 \%$$

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

6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania dla projektowanego obwodu oświetlenia drogowego – ul. Lewkowska:

transformator $S_n =$ przyjęto 160 kVA - stacja nr 22941

linia napowietrzna zasilająca latarnie oświetleniowe /istn./ AL 1 x 25 mm²
- długość $l = 300 \text{ m}$

linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe /proj./ YAKXS 4 x 25 mm²
- długość $l = 149 \text{ m}$

Obliczenie impedancji pętli zwarciowej dla obwodu elektrycznego, w skład którego wchodzi projektowany obwód oświetlenia drogowego:

$$R_p = 0,0200 + (2 \times 1,174 \times 0,300) + (2 \times 1,220 \times 0,149) = 1,0880 \Omega$$

$$X_p = 0,0400 + (2 \times 0,335 \times 0,300) + (2 \times 0,088 \times 0,149) = 0,2672 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,0880^2 + 0,2672^2} = 1,1203 \Omega$$

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

dla małogabarytowej wkładki bezpiecznikowej topikowej typu D01 gL – 25 A zainstalowanej w szafce SO prąd I_a powodujący zadziałanie topika w czasie nie dłuższym niż $t = 5$ s wynosi 110,5 A

zatem dla wkładki topikowej typu D01 gL – 25 A o prądzie znamionowym $I_n = 25$ A oraz dla $U = 230$ V i dla $t < 5$ s prąd $I_a = 110,5$ A

$$I_a = 110,5 \text{ A} < I_{zw}$$

Prąd zwarciowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p} = 164,2 \text{ A}$$

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania:

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

$$1,1203 \times 110,5 < 230 \text{ V}$$

$$123,8 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

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

ANDRZEJ ADAMSKI

mgr inż. elektryk

upraw. do projektowania, nadzorowania oraz przeprowadzania ekspertyz technicznych

Nr ewid. 1741/94/Lo

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu

Wydział Infrastruktury i Rolnictwa

61-133 Poznań, al. Niepodległości 10

Edytor:
Andrzej Mazurkiewicz
Signify
Al.Jerozolimskie 195B
02-222 Warszawa

adres projektu:
Czekanów, Gm.Ostrów
Wielkopolski

Data:
04.07.2018



Czekanów

Spis treści

Czekanów

Lista oprav.....	3
Czekanów	
Philips Lighting - BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 (1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740).....	4
Philips Lighting - BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 (1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740).....	5
Teren 1	
Plan sytuacyjny oprav.....	6
Widoki.....	7
Podsumowanie wyników powierzchni.....	8
skrzyżowanie / Poziome natężenie oświetlenia.....	9
Czekanów: ul.Lewkowska	
Wyniki planowania.....	12
Czekanów: ul.Lewkowska / Chodnik 1 (P2)	
Podsumowanie wyników.....	13
Wykres wartości.....	14
Czekanów: ul.Lewkowska / Jezdnia 1 (M4)	
Podsumowanie wyników.....	15
Izolinie.....	16



Czekanów

# Oprawa	Φ (Lampa) [lm]	Φ (Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1 Philips Lighting - BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 Wylot światła 1 > 1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70	11000	9896	72.0	137.4
2 Philips Lighting - BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 Wylot światła 1 > 1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70	15000	13494	95.0	142.0
Suma wszystkich świateł	41000	36884	262.0	140.8

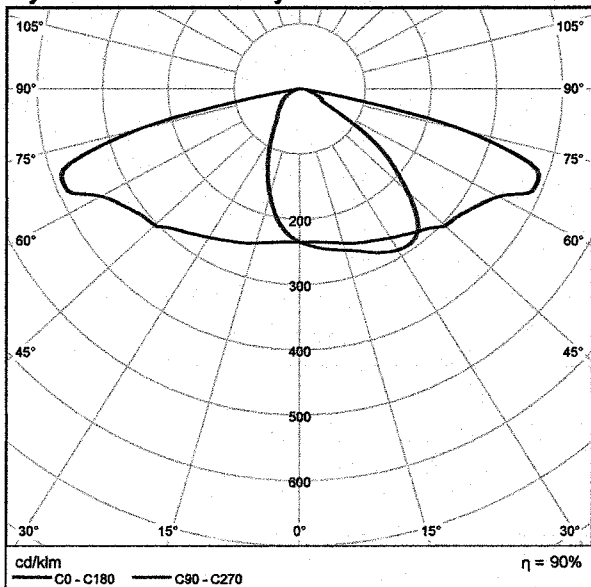
Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

Stopień efektywności: 89,96%
Strumień świetlny lampy: 11000 lm
Strumień świetlny opraw: 9896 lm
Moc: 72,0 W
Skuteczność świetlna: 137,4 lm/W

Dane kolorymetryczne
1xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70

Wylot światła 1 / Polarny LVK



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.

Teren 1 / Philips Lighting BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 / Philips Lighting
- BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 (1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740)

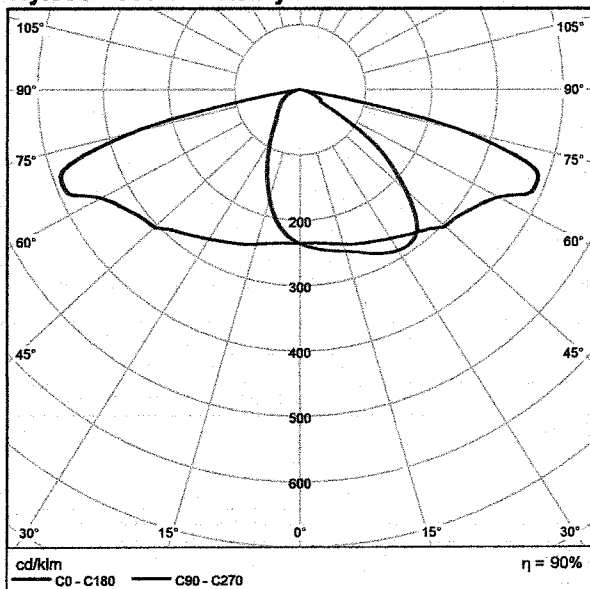
Philips Lighting BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12 1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

Stopień efektywności: 89.96%
Strumień świetlny lampy: 15000 lm
Strumień świetlny oprawy: 13494 lm
Moc: 95.0 W
Skuteczność świetlna: 142.0 lm/W

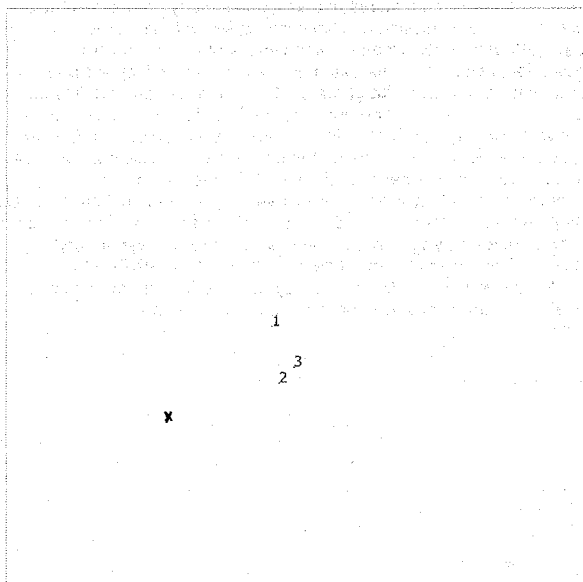
Dane kolorymetryczne
1xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740: CCT 4000 K, CRI 70

Wylot światła 1 / Polarny LVK



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 prosta 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.

Teren 1



Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12

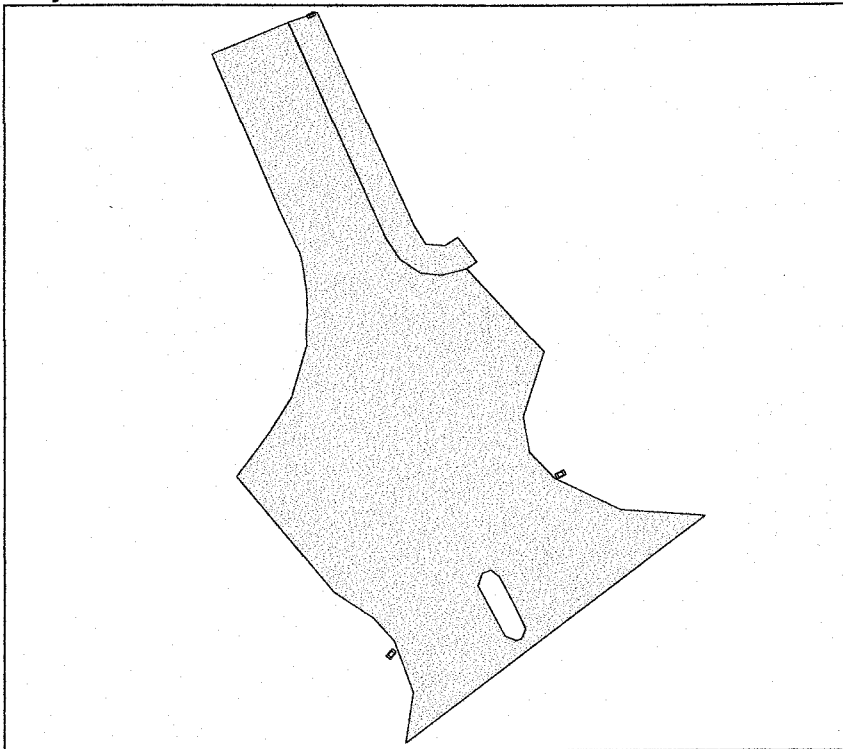
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	88.542	78.247	10.000	0.80

Philips Lighting BGP204 T25 1 xLED-HB 4250-25050 lm-4S/740 DM12

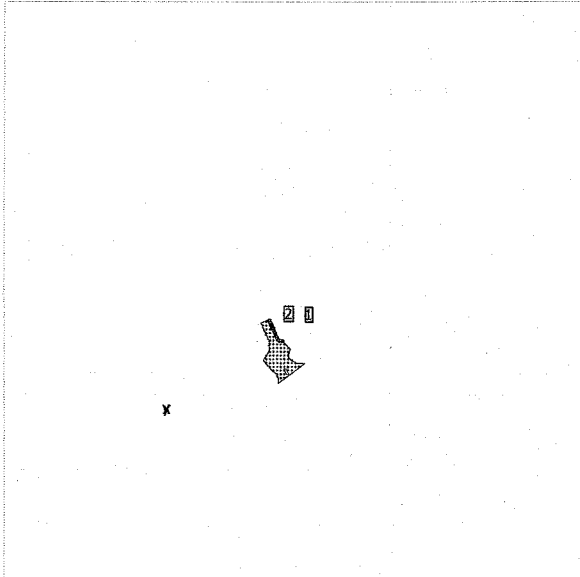
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
2	94.322	31.350	10.000	0.80
3	106.674	44.496	10.000	0.80

Teren 1

skrzyżowanie



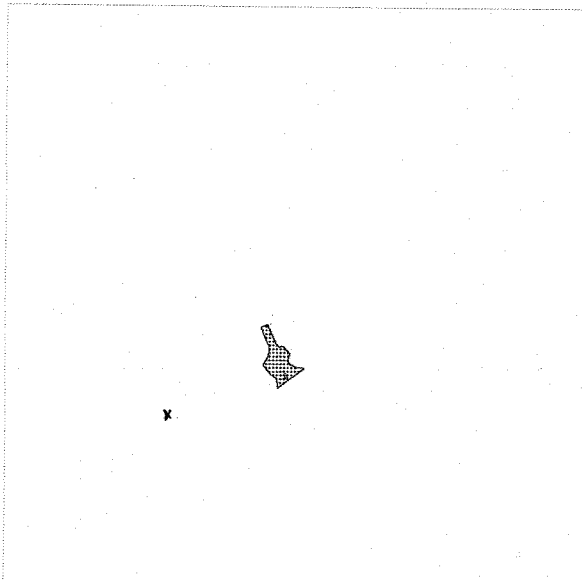
Skala: 1 : 500

Teren 1

Współczynnik konserwacji: 0.80

Ogólne

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 skrzyżowanie	Poziome natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	18.8	7.95	31.1	0.42	0.26

skrzyżowanie / Poziome natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.80

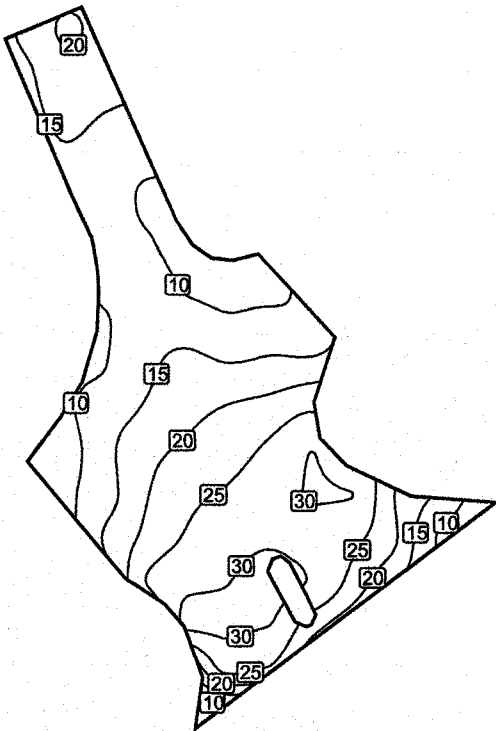
skrzyżowanie: Poziome natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 18.8 lx, Min.: 7.95 lx, Maks.: 31.1 lx, Min/środek: 0.42, Min/maks: 0.26

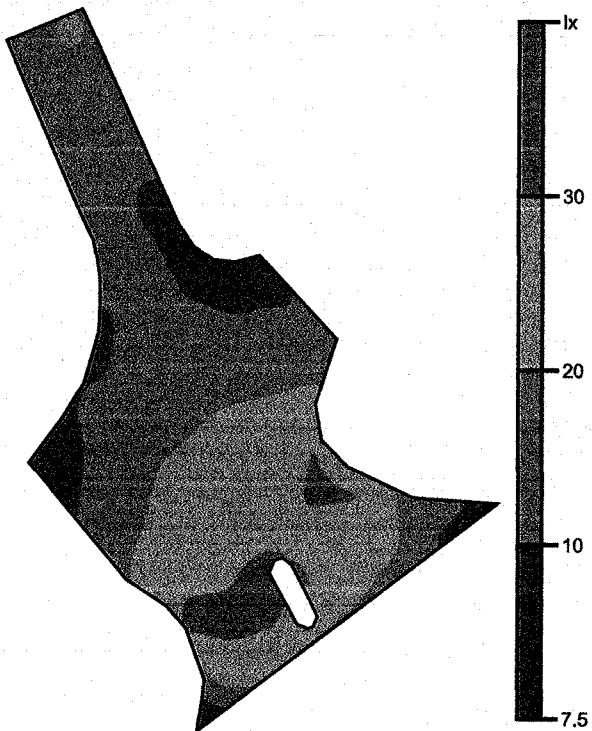
Wysokość: 0.000 m

Izolinie [lx]



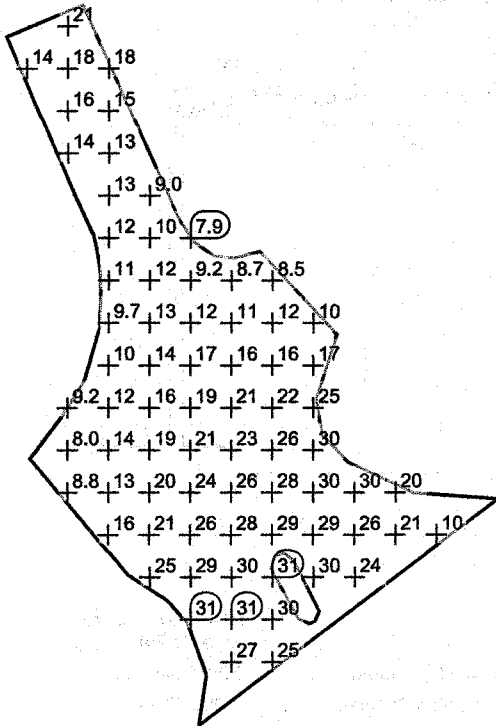
Skala: 1 : 500

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 500

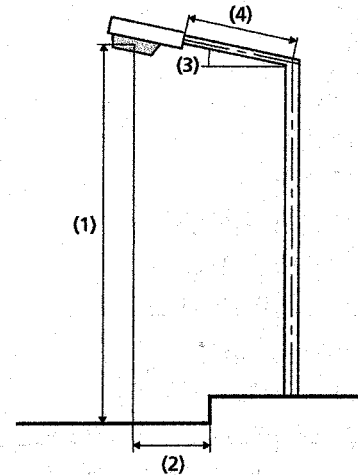
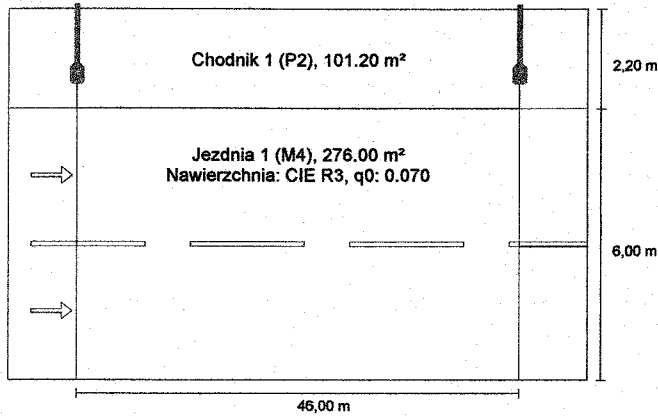
Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 500

Czekanów do EN 13201:2015

Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Chodnik 1 (P2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 10.19	✓ 3.96

Jezdnia 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	Tl [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.62	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.83

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.018 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: BGP203 T25 1 xLED-HB 1000-12250 lm-4S/740 DM12 (288.0 kWh/rok) 0.8 kWh/m² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	9895.63 lm
Strumień świetlny (lampa):	11000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 72.0 W
W/km:	1584.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	46.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.800 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 825 cd/klm

przy 80°: 50.5 cd/klm

przy 90°: 0.00 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: G*3

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Chodnik 1 (P2)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 16 x 3 Punkty

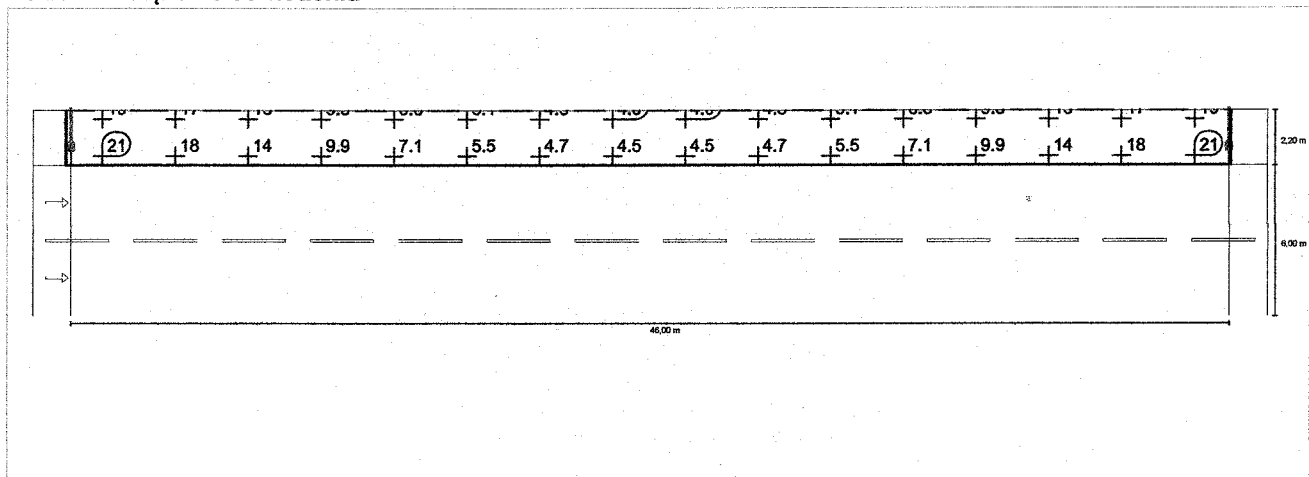
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 10.19	✓ 3.96

Chodnik 1 (P2)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 16 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 10.19	✓ 3.96

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia 1 (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.62	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.83

Przynależni obserwatorzy (2):

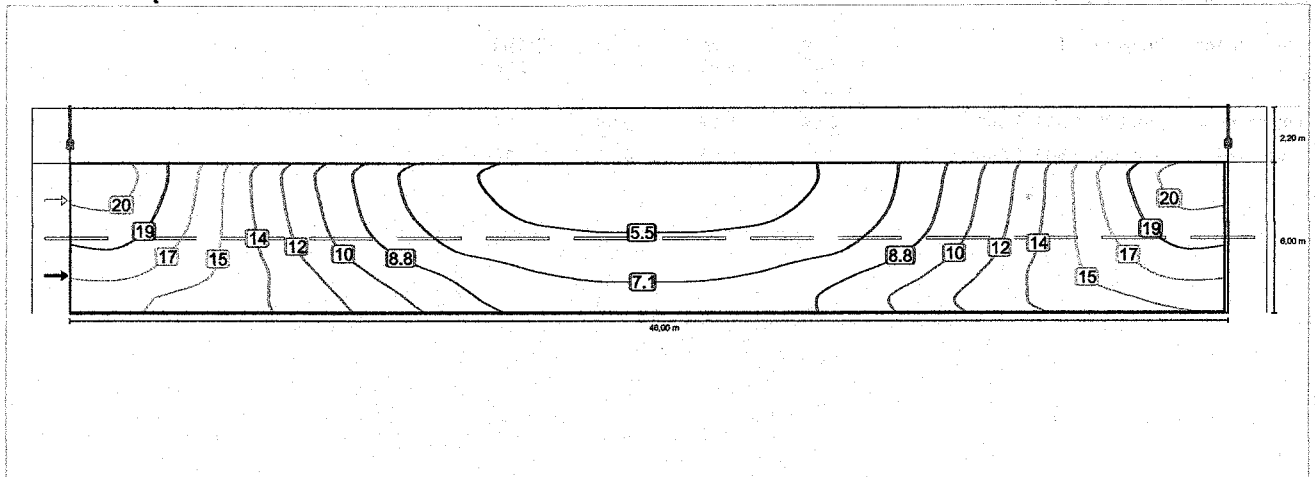
Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.84	0.62	0.68	12
Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.76	0.65	0.71	12

Jezdnia 1 (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.80
 Siatka: 16 x 6 Punkty

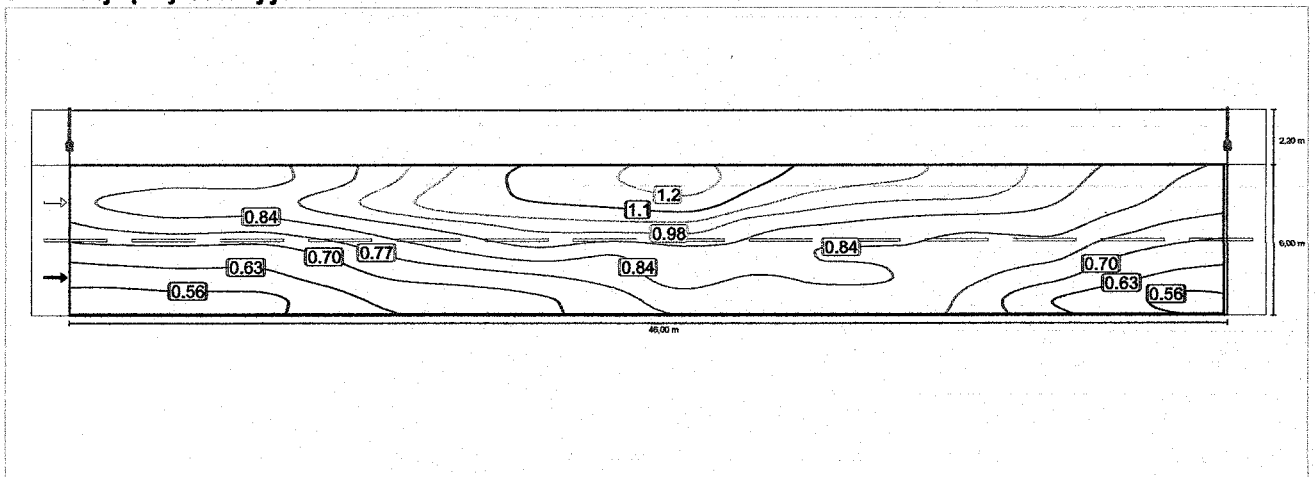
Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	Tl [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.62	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.83

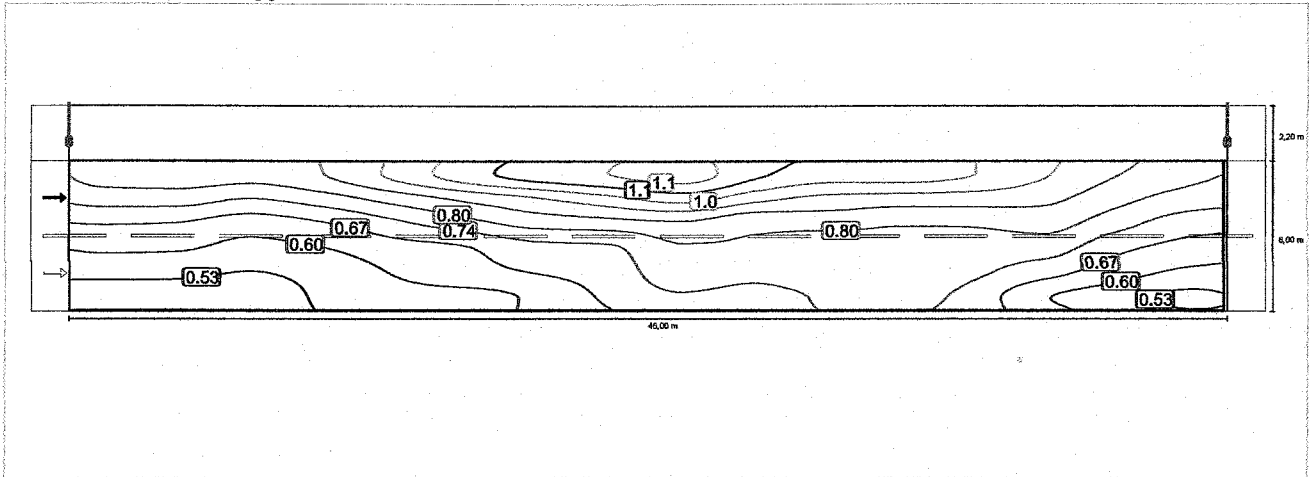
Poziome natężenie oświetlenia



Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Obserwator 2**Luminacja przy suchej jezdni**

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

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Czekanów,
ul. Lewkowska gm. Ostrów Wielkopolski**
- dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
obr. 0004 Czekanów

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 przecisków;
- nasypanie piasku do wykopu;
- ułożenie rur osłonowych;
- ułożenie kabla w wykopie;
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
- nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych;
- zasypanie wykopów;
- montaż instalacji oświetlenia ulicznego;
- montaż instalacji uziemiającej;
- wykonanie pomiarów kontrolnych
- załączenie napięcia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, telekomunikacyjna, kanalizacyjna, 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 wypadnięciem osób postronnych.

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

Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Dźwigi samojezdne

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

Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

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

Koparki

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

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

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

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupolazów i szelki 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,
uprav. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

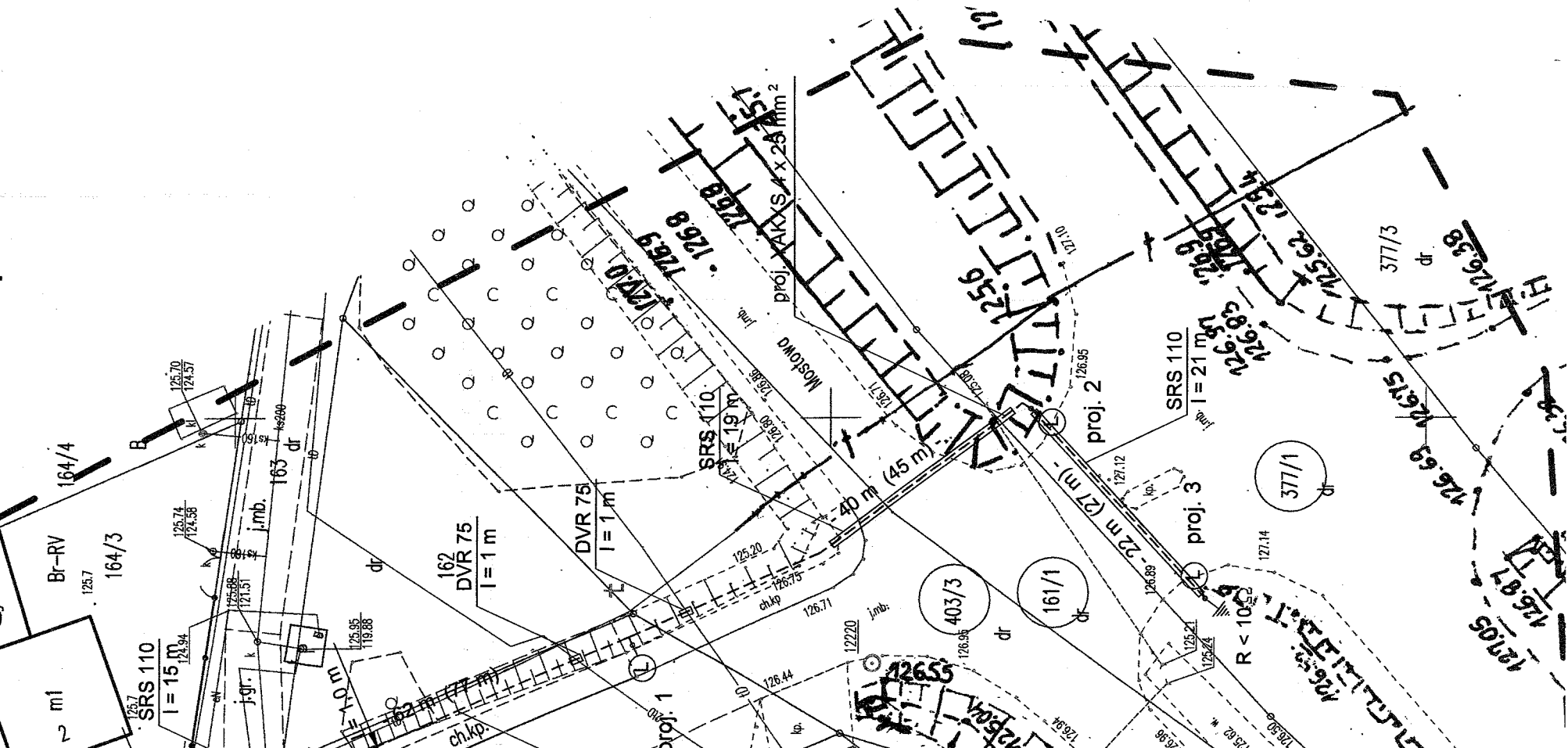
GI GEODEZYJNE
 arcin Schneider
 obyla Góra, Marcinki 28
 tel. 664 998 561
 21148 REGON 368302960

ODETA
 arcin Schneider
 aw. nr 22779
 zakresie 1

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

STAROSTA OSTROWSKI
(Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)
P.3017.2018. 1287.5
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)
1.1 KWI. 2018
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
Z up. STAROSTY
Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 Renata Białak
(Imię, nazwisko, podpis osoby reprezentującej organ)

**enie drogi
 z. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
 anów gm. Ostrów Wlkp.**



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 rurach osłonowych np. firmy Arot typu SRS 110 i DVR 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetleniową wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm ².
3. Najmniejsza dopuszczalna odl. kabla linii oświetleniowej nn od kablí różnych użytkownikóv 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 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 dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Zastosować oprawy typu LED oświetlenia drogowego wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach aluminiowych z wysięgnikami - zgodnie z opisem.
6. Projektowane aluminiowe jednoelementowe słupy oświetleniowe o przekroju kołowym zbieżnym (stożek) z wysięgnikami łukowymi osadzić na fundamencie prefabrykowanym.

OZNACZENIA :

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- L proj. słup oświetlenia ulicznego z oprawą oświetleniową
- proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- ⚡ proj. uziom łatami drogowej
- ⚡ proj. ograniczniki przepięć nn
- 137 numery działek objętych opracowaniem

- - - - - zakres objęty zgłoszeniem budowy do Wgiewody Wlkp. *Admu*

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**
Admu

Wielkopolski i Wielki Wojewódzki
 w P...
 Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
 61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

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	Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1 obr. 0004 Czekanów
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek upr. spr. nr W/18/86/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej RYS. NR 1.
	DATA 04.2018
	SKALA 1 : 500
	podpis <i>Admu</i>

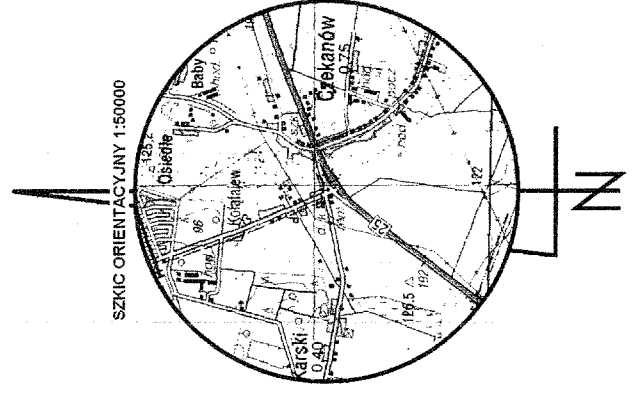
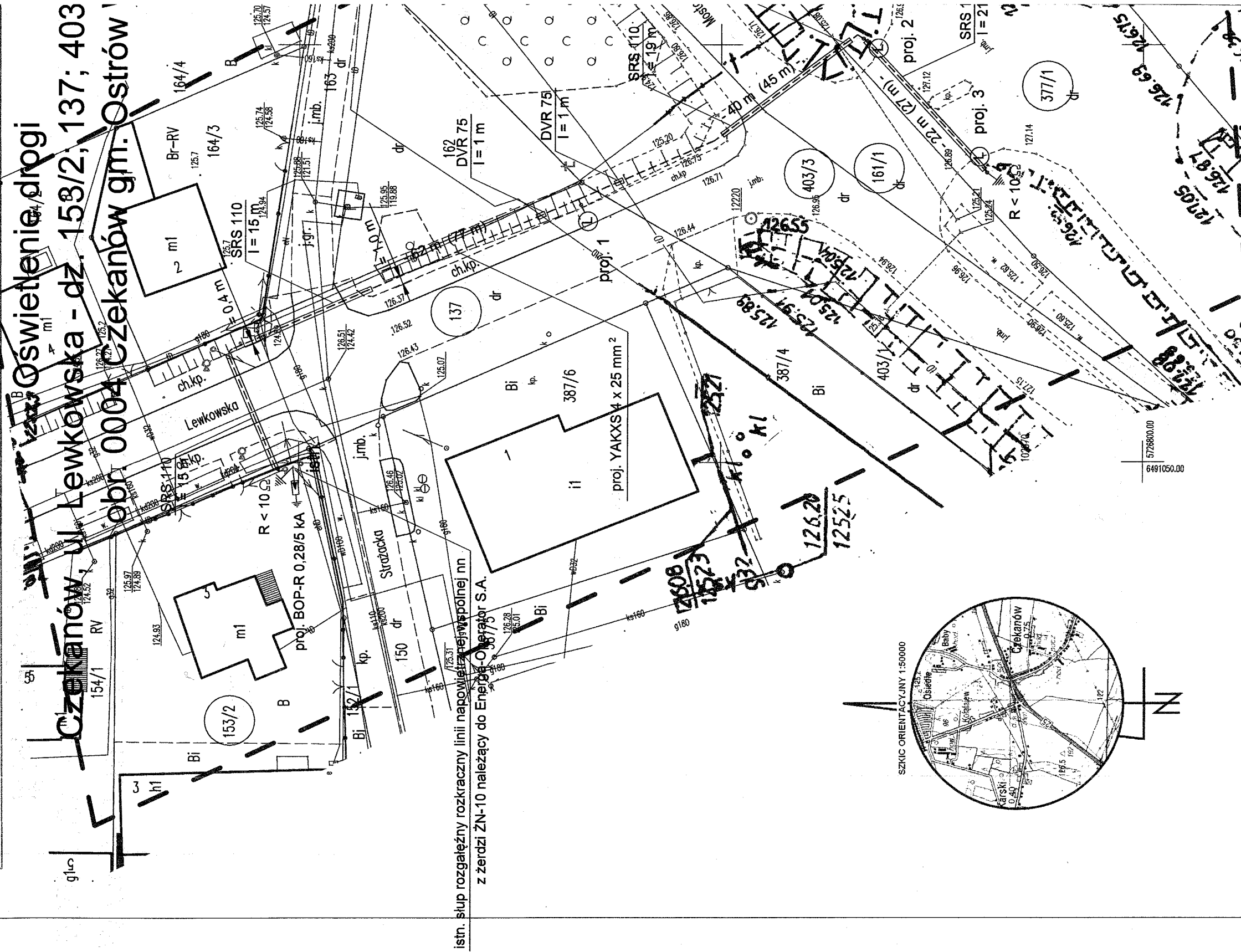
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GGO.6640.320.2018
Województwo	wielkopolskie
Powiat	ostrowski
Gmina	Ostrów Wielkopolski
Jednostka ewidencyjna	301704_2 Ostrów Wielkopolski
Obszary ewidencyjne	0004 Czekanów
Nr działki	wg. zakresu
Skala mapy	1:500
Godło mapy	6.161.19.20.1.2
Nazwa układu współrzędnych	"2000" - 18
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji	Kronszlad
Informacje o słabej jakości gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	---
Data opracowania mapy	12-03-2018
<p>...USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER... podpis osoby reprezentującej wykonawcę</p> <p>..... nazwa/ imię i nazwisko wykonawcy nr uprawnień i podpis geodety</p> <p>..... MARCIN SCHNEIDER 22779</p> <p>..... imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę</p>	

USŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Schneider
63-507 Kobyła Góra, Marcinki 28
tel. 664 698 561
NIP 6222621148 REGON 368302960

GEODETA
Marcin Schneider
upr. zaw. nr 22779
w zakresie 1

Poświadczam, że
opraca i kartograf
operat
mat
geo
SI
Organ prowadzący
Identyfikator ew
(Data wpisania op
Powyższe
(imię, nazwisko)

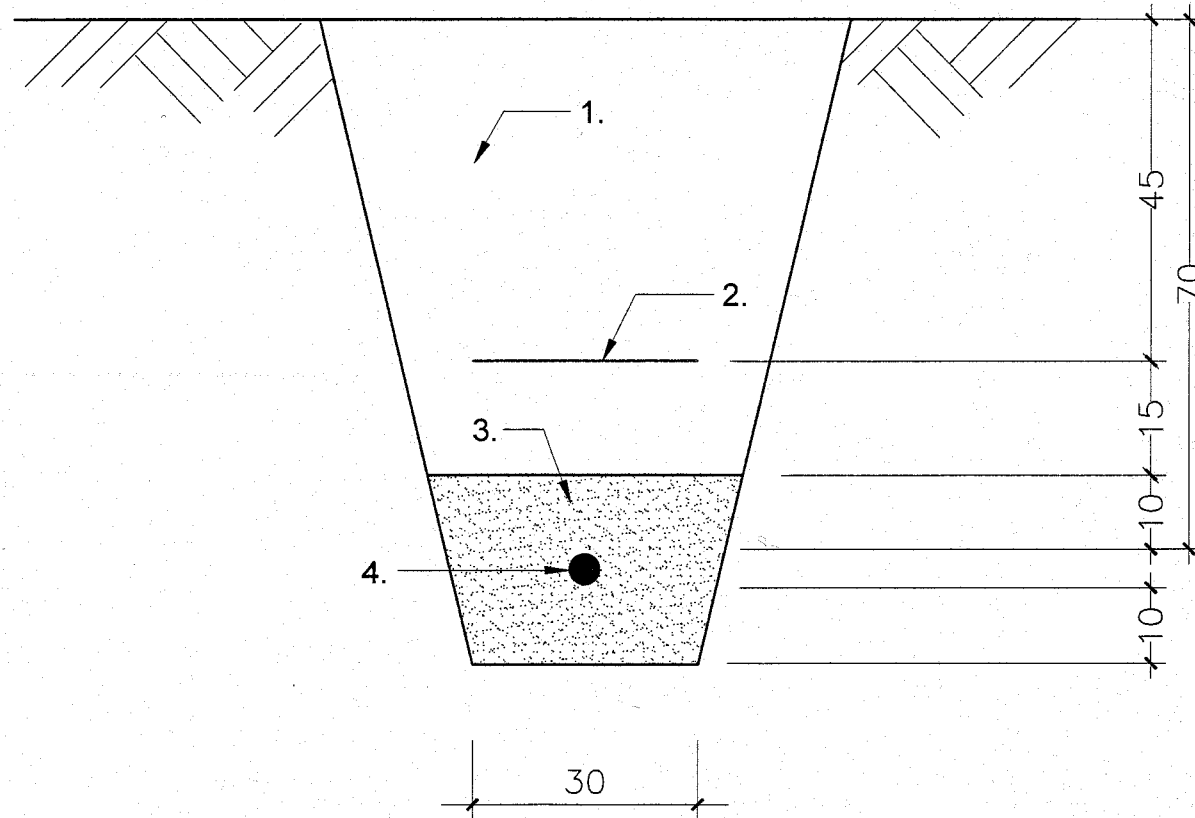
Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2, 137; 403 obr. 0004 Czekanów gm. Ostrów



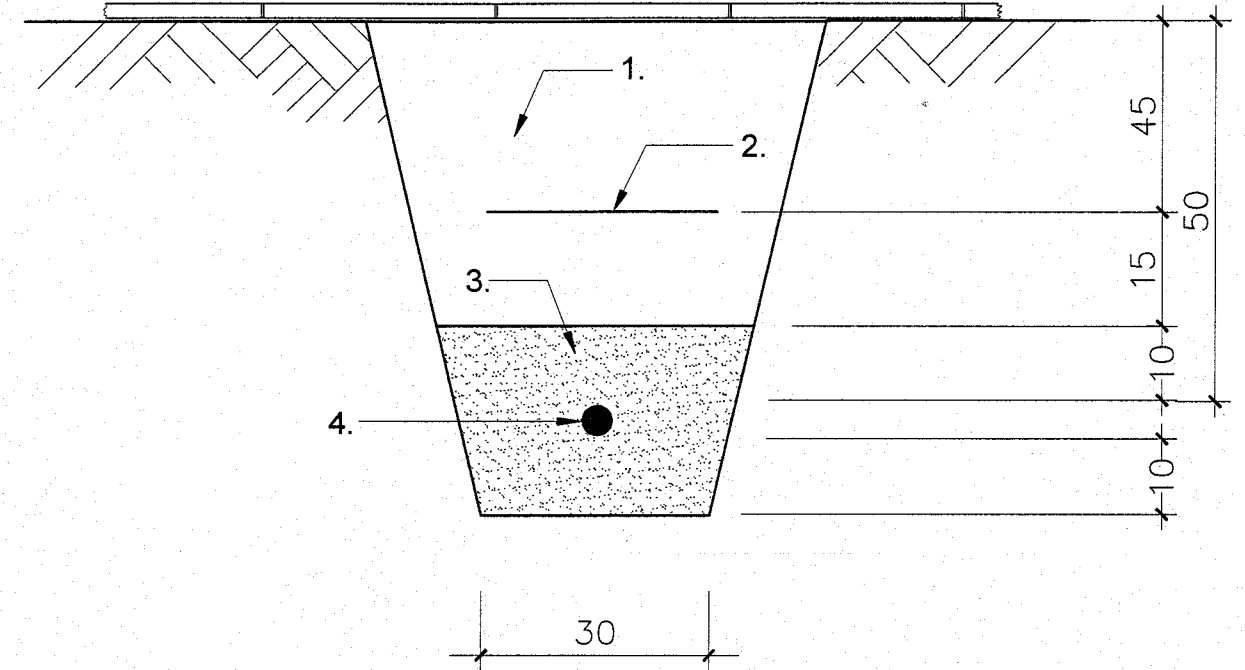
572800,00
6491050,00

Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie bez nawierzchni



Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie pod chodnikiem



Legenda:

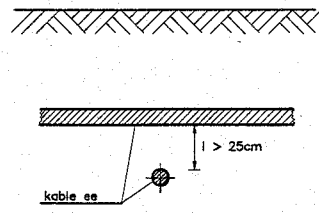
1. Grunt rodzimy
2. Folia koloru niebieskiego
3. Piasek
4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

Wielkopolski Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

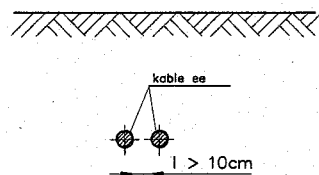
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1 obr. 0004 Czekanów	DATA	04.2018
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 10
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <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	Przekrój rowu kablowego		RYS. NR 3.

Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV
a) skrzyżowanie

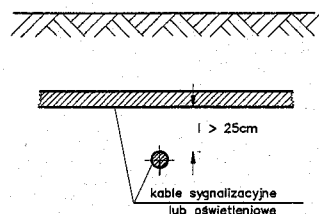


b) zbliżenie

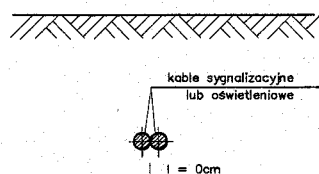


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

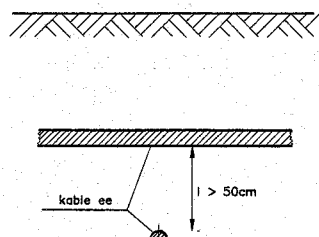


b) zbliżenie

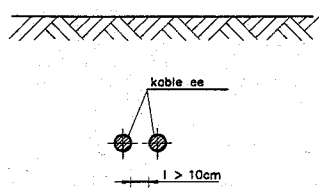


3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie

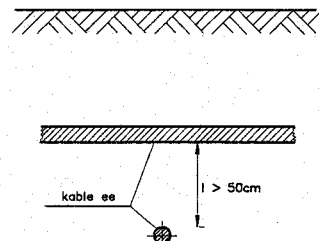


b) zbliżenie

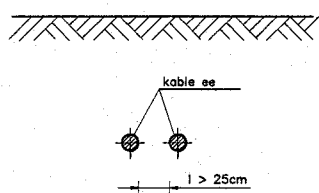


4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

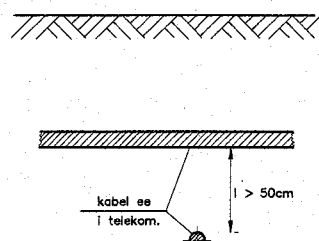


b) zbliżenie

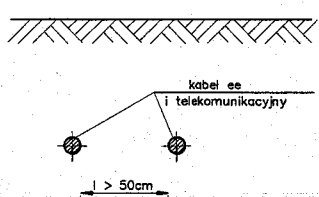


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

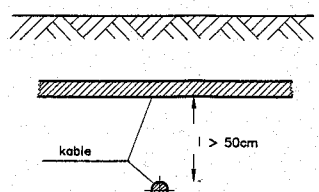


b) zbliżenie

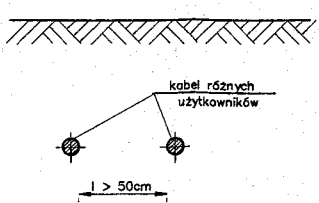


6. Kable różnych użytkowników

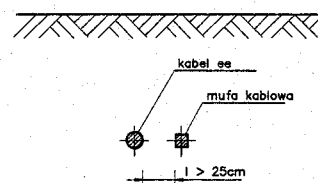
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

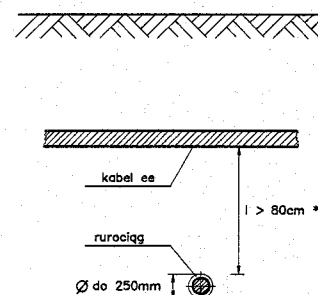


7. Kable z mufami sąsiednich kabli - zbliżenie

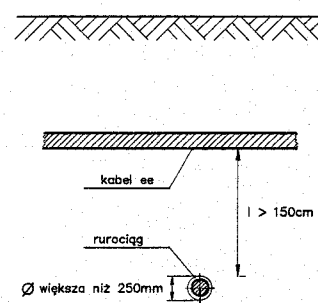


8. Kabel z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie



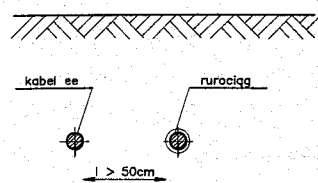
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej



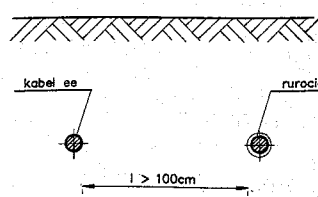
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

b) zbliżenie

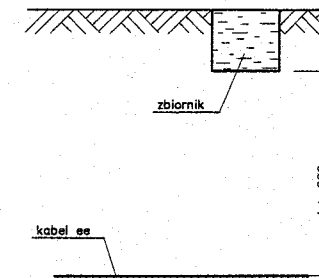
- z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at



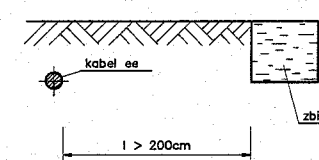
- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at



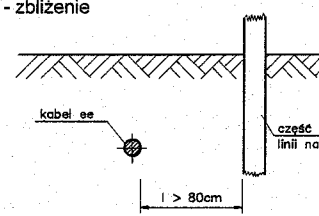
9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi a) skrzyżowanie



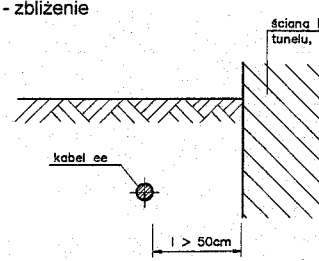
b) zbliżenie



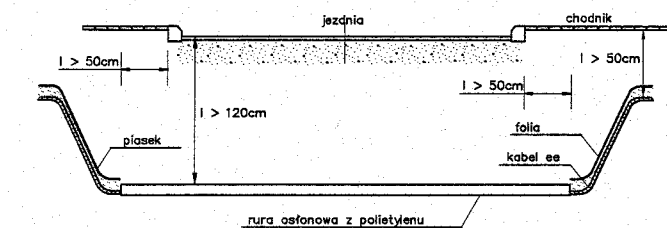
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) - zbliżenie



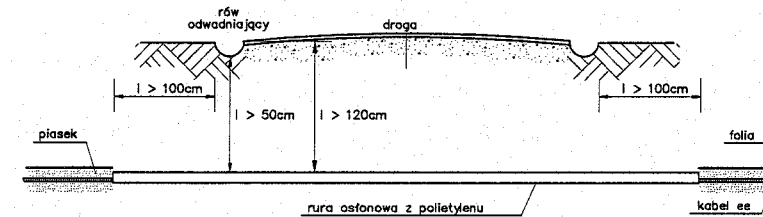
11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału - zbliżenie



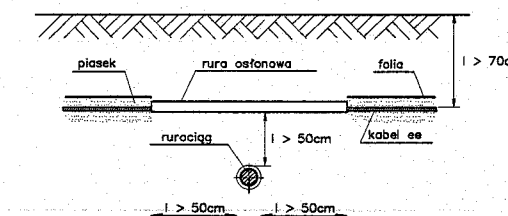
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



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

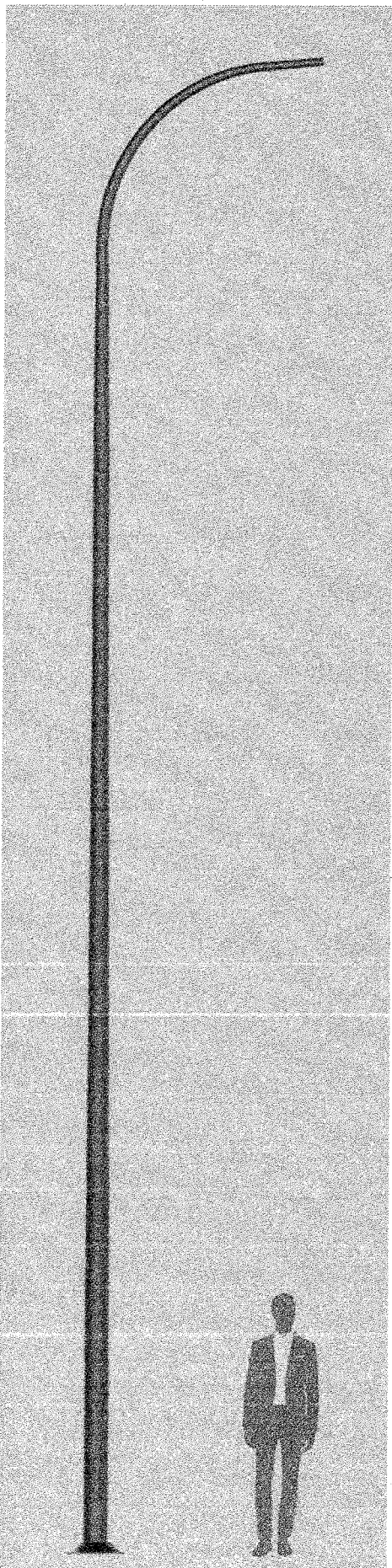


Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

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	Czekanów, ul. Lewkowska - dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1 obr. 0004 Czekanów.	04.2018	
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.	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
TYTUŁ RYSUNKU	Zbliżenia i skrzyżowania		RYS. NR 4.

SAL-10 WŁ 1/1,5/3,7/5

176mm przy podstawie



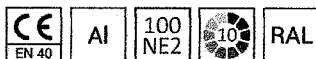
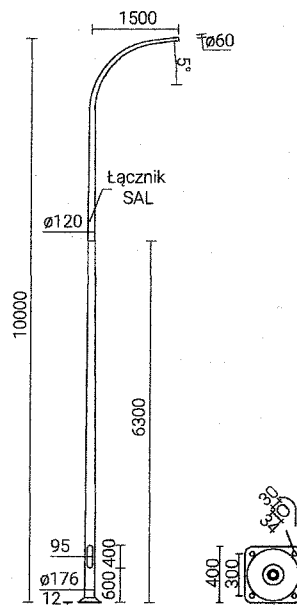
Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 60$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego
42437	SAL-10 WŁ 1/1,5/3,7/5	10m	—	56kg	0,74m ³	311170 / 311207

SAL-10 1/1,5/3,7/5	WŁ	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
kod 42437	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s	
Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.	
15	0,56	0,44	0,29	0,25	

Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu
 Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
 61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18

SAL-10 WŁ 1/1,5/3,7/5

176mm przy podstawie



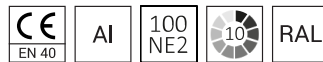
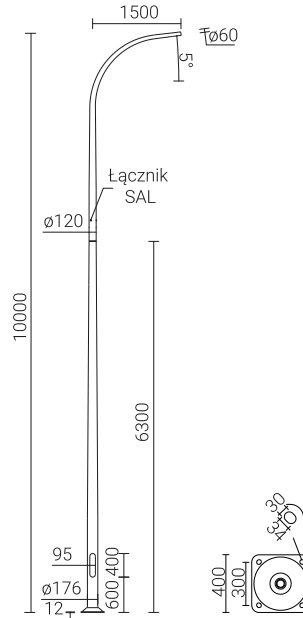
Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 60$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego
42437	SAL-10 WŁ 1/1,5/3,7/5	10m	—	56kg	0,74m ³	311170 / 311207

SAL-10 WŁ 1/1,5/3,7/5 Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=0,7

kod 42437	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
15	0,56	0,44	0,29	0,25

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w miejscowości Czekanów, ul. Lewkowska
gm. Ostrów Wielkopolski

ADRES : Czekanów, ul. Lewkowska gm. Ostrów Wlkp.
- dz. 153/2; 137; 403/3; 161/1; 377/1
obr. 0004 Czekanów

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

BRANŻA : Elektryczna.

OPRACOWAŁ : mgr inż. Andrzej Adamski

kwiecień 2018 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych ze stawianiem słupów, montażem opraw oświetlenia zewnętrznego na terenie objętym opracowaniem.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę stosowaną jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektrycznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich elektrycznych robót instalacyjno-montażowych.

1.3.1. Montaż fundamentów

- Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu, podanymi przez producenta.
- Fundament powinien być ustawiany na 10 cm warstwie betonu B 10 lub zagęszczonego żwiru.
- Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni.
- Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500, z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm.
- W fazie montażu należy zabezpieczyć elementy mocujące słupa przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz korozją.
- Po wykonaniu fundamentu dla końcowego słupa w linii należy w jego pobliżu wykonać uziom szpilekowy pograżony w istniejącym gruncie.

1.3.2. Montaż słupów

- Słupy wysokie ustawiać dźwigiem w uprzednio przygotowane fundamenty. Spód słupa powinien opierać się na całej powierzchni fundamentu. Następnie przykręcić słup do podstawy i zabezpieczyć przed korozją.
- Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.
- Słupy należy ustawiać tak, aby dostęp do tabliczek lub złączy nie był utrudniony.
- Słupy niskie montować ręcznie z zachowaniem zasad określonych przez dostawcę.

1.3.3. Montaż opraw i połączenie elektryczne słupa

- Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Należy również sprawdzić jej ukończenie.
- Oprawę należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupa i wysięgnika typu 2xDY2,5 mm² lub YDYżo 2x2,5 mm² oddzielnie do każdej z opraw.
- Oprawę należy montować w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu jej w położenie pracy.
- Oprawa powinna być mocowana w sposób trwały, aby nie zmieniały swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych parcia wiatru /dla I strefy wiatrowej/.
- Każdej z opraw powinno odpowiadać osobne zabezpieczenie.
- Zacisk PE tabliczek bezpiecznikowych lub złączy IZK ostatnich w linii słupów należy przyłączyć za pomocą przewodu LgYżo 16 mm² do uziomu szpilekowego.
- Kable zasilające i w/w połączenie wprowadzić do słupa przez otwór w fundamencie i słupie.

1.3.4. Oprawy oświetleniowe

- Oświetlenie ulicy wykonane będzie za pomocą opraw oświetlenia zewnętrznego wyposażonych w źródła światła wykonane w technologii LED.
- Oprawy oświetlenia zewnętrznego umieszczone będą na słupach aluminiowych z wysięgnikami ustawionych na fundamentach prefabrykowanych wg danych katalogowych producenta.
- Oprawy oświetleniowe /do oświetlenia ulicy/ mocowane będą na wysięgnikach rurowych aluminiowych osadzonych bezpośrednio na słupach aluminiowych.
- Mocowanie słupów aluminiowych do fundamentów - śrubowe. Po dokonaniu mocowań śruby zabezpieczyć przed korozją wg wskazań dostawcy.
- Kabel zasilający wprowadzić do słupa przez otwory w fundamencie.
- Na słupie należy umieścić nr zgodny ze schematem i planem.
- Połączenia wewnętrzne masztu lub słupa, pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową lub izolowanym złączem kablowym wykonać przewodem typu 2xDY2,5 mm² lub YDYżo 2x2,5 mm². Izolacje żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN-E.
- Izolację w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażień.
- Zaciski PE tabliczek lub złączy IZK połączyć z instalacją ochronno-wyrównawczą.
- Lokalizacja słupa wg załącznika graficznego.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Latarnia - konstrukcja wsporcza osadzona na fundamencie w gruncie lub wkopywana bezpośrednio w ziemię, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na określonej wysokości.

Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Wysięgnik - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować nad i pod ziemią.

Fundament - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania masztu, słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.

Szafa oświetleniowa - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

1.4.1. Dziennik budowy

Dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.4.2. Kierownik budowy

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.3. Rejestr obmiarów

Akceptowany przez Inwestora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inwestora.

1.4.4. Materiały

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

1.4.5. Odpowiednia (bliska) zgodność

Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.6. Polecenie Inwestora

Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.7. Projektant

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.8. Przedsięwzięcie budowlane

Kompleksowa realizacja nowego zadania związanego z oświetleniem obiektu /ulicy, drogi, terenu/ lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów technicznych) istniejącego oświetlenia.

1.4.9. Przedmiar robót

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inwestora.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy linii oświetleniowych, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej lub w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanej muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanej, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Organizacja pracy na budowie

Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o prace projektowe w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych.

Jednostką wykonawczą robót elektrycznych na prowadzonej budowie jest kierownik robót występujący w charakterze podwykonawcy bezpośrednio współpracujący z generalnym wykonawcą, będącym organizatorem i gospodarzem na budowie.

Wykonawca robót ma zapewnić:

- ogrodzenie placu budowy,
- odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
- odpowiednie dojazdy na plac budowy,
- zasilanie placu budowy energią elektryczną w potrzebnych ilościach i parametrach,
- odpowiednie pozwolenia i uzgodnienia z właściwym Rejonem Energetycznym (gdy zachodzi potrzeba)

Place i magazyny zamknięte do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu zmechanizowanego) stosowanych do robót elektrycznych powinny być wyznaczone na terenie odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do przeznaczenia i usytuowane w sposób ułatwiający rozładunek, załadunek i ewentualnie montaż wymienionych przedmiotów.

Drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanej masy przewożonych materiałów lub przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy i do ich objętości. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom zapewniającym możliwość dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia, do odpowiednich stanowisk pracy na budowie.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca ma obowiązek:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań ma mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca ma utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w maszynach i pojazdach.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym wskutek realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, (np. rurociągi, kable itp.), oraz zawiadomi i uzyska odpowiednie zgody właścicieli tych sieci i urządzeń. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych

instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy, zgodnie z otrzymanymi od Zamawiającego uzgodnieniami, załączonymi do dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inwestora właścicieli istniejących sieci i urządzeń, oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i administratorów tych instalacji, oraz będzie z nimi współpracować, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obręb terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za powstałe straty na budowie, zgodnie z poleceniami Inwestora.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

W czasie realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zadanie inwestycyjne lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych lub próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości w zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej lub w ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej lub w ST i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inwestora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, lub wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej lub w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową lub ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników pomiarów, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku i wyładunku materiałów, konstrukcji itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, legalizacja urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w projekcie lub ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez projekt lub ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

6.6.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,

- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inwestora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.6.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.6.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.6.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową lub ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inwestora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli projekt, ST lub przedmiar robót właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami projektu, przedmiaru robót lub ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń zawartych w umowie, lub w projekcie lub odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli tych sieci i urządzeń podziemnych jakie zostały w trakcie robót odkryte i zabezpieczone, zgodnie z treścią właściwych uzgodnień.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową lub ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową lub ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych zgodne z projektem lub ST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z projektem lub ST,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót oświetlenia zewnętrznego
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Prace elektryczne objęte niniejszą ogólną specyfikacją techniczną objęte są rozliczeniem ryczałtowym bądź ryczałtowo ilościowym w zależności od zakresu wykonywanych prac.

Przy rozliczeniach należy każdorazowo kierować się odpowiednimi ustaleniami zawartymi w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych z obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207, poz. 2016, z 2003r. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,
- PN-75/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).