

Zapytanie ofertowe

(roboty budowlane)

na wykonanie zadania pn.: **Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego (oświetlenie przejścia dla pieszych realizacja w całości ETAP I i Etap II lokalizacja m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia stacja 22315 gm. Ostrzeszów, w zakresie zgodnym z dokumentacją stanowiącą integralną część zapytania.**

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Grzegorza Wiernego, tel. 062 598 64 24 lub 606 130 080

Zleceniobiorca zobowiązany będzie do:

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

Zleceniodawca:

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

Oferty należy składać na druku formularza pn. „**Formularz ofertowy – roboty budowlane**” dostępnym na stronie internetowej www.oid.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 23.10.2020r. (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

Oferta winna zostać złożona w zamkniętej kopercie opatrzonej dokładnymi danymi oferenta oraz nazwą zadania: „**OFERTA – dot. m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, 22315, gm. Ostrzeszów, zapytanie nr TT/TII/...2384.../2020**”

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

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

Podpisanie umowy nastąpi w siedzibie zamawiającego, w terminie 14 dni od dnia powiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty. Wzór umowy znajduje się na stronie www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html

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

WAŻNE:

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

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

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Jacek Witczak

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 88.614.000 zł NIP : 618-16-07-268

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

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

4

PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA SIECI EL-EN DO 1 kV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO W M. OSTRZE-
SZÓW UL. 21 STYCZNIA
ADRES INWESTYCJI : OSTRZESZÓWI UL. 21 STYCZNIA DZ. NR EWID. 2298, 2299/5
INWESTOR : Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 62-800 KALISZ UL. WROCŁAWSKA 71A
WYKONAWCA ROBÓT :
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : Elektryczna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Szymon Kubiak
DATA OPRACOWANIA : 13.10.2020

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : III KW. 2020

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V] % R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Podatek VAT : zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
13.10.2020

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
UL. 21 Stycznia - ETAP I					
1	KNNR 5 d.1 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV 22*0.8*0.4	m ³ m ³		
				7.040	
				RAZEM	7.040
2	KNNR 5 d.1 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 17*0.6*0.4+5*0.7*0.4	m ³ m ³		
				5.480	
				RAZEM	5.480
3	KNNR 5 d.1 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 17*2+5	m m		
				39.000	
				RAZEM	39.000
4	KNNR 5 d.1 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypa- niem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV 1*2.5*1*0.6+1*2*0.8*0.5	m ³ m ³		
				2.300	
				RAZEM	2.300
5	KNNR 5 d.1 0723-02	Przeziery mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami SRS-G 110 10	m m		
				10.000	
				RAZEM	10.000
6	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm DVK 50 5	m m		
				5.000	
				RAZEM	5.000
7	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w słupach YAKXS 4x25mm2 (tylko śro- dek transportowy) 8	m m		
				8.000	
				RAZEM	8.000
8	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie YAKXS 4x25mm2 (tylko środek transportowy) 25	m m		
				25.000	
				RAZEM	25.000
9	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych YAKXS 4x25mm2 (tylko środek transportowy) 15	m m		
				15.000	
				RAZEM	15.000
10	KNNR 5 d.1 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4	szt. szt.		
				4.000	
				RAZEM	4.000
11	KNNR 5 d.1 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce 4*4	szt.żył szt.żył		
				16.000	
				RAZEM	16.000
12	KNNR 5 d.1 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych wg. projektu 2	szt. szt.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNNR 5 d.1 1003-02	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osło- nowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m 2	kpl.prz ew. kpl.prz ew.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNNR 5 d.1 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie wg. opracowania 2	szt. szt.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNNR 5 d.1 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III 8*2	m m		
				16.000	
				RAZEM	16.000
16	KNNR 5 d.1 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III 10*2	m m		
				20.000	
				RAZEM	20.000
17	d.1 analiza indy- widualna	Montaż na słupie systemu detekcji pieszych w obudowie 2	m m		
				2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNNR 5 d.1 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 2	odc. odc.		
				2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
19	KNNR 5 d.1 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5 d.1 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNNR 5 d.1 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 5 d.1 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	d.1	Geodezja 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	d.1 analiza indywidualna	Uruchomienie Lumi Motion 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	d.1 analiza indywidualna	Abonament na CityTouch na 10 lat 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
26	KNNR 5 d.1 0719-10	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników (analogia) 11.4	m ² m ²	11.400	
				RAZEM	11.400
27	KNNR 5 d.1 0720-08	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (kostka z demontażu) 11.4	m ² m ²	11.400	
				RAZEM	11.400
2		UL. 21 Stycznia - ETAP II			
28	KNNR 5 d.2 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV 2*0.8*0.4	m ³ m ³	0.640	
				RAZEM	0.640
29	KNNR 5 d.2 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 2*0.6*0.4	m ³ m ³	0.480	
				RAZEM	0.480
30	KNNR 5 d.2 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 2*2	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
31	d.2 analiza indywidualna	Programowanie i uruchomienie markerów drogowych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 5 d.2 0713-01	Układanie rur peshla w słupie (analogia) (tylko środek transportowy) 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
33	KNNR 5 d.2 0406-01	Montaż pojedynczego złącza IZK w słupie 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34	KNNR 5 d.2 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 2*5+(2*2*0.3)*8	m m	19.600	
				RAZEM	19.600
35	KNNR 5 d.2 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości [2*5+2*2*0.3*8]*4	m m	78.400	
				RAZEM	78.400

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNNR 5 d.2 1209-04	Wycięcie otworu w masie bitumicznej (analogia)	otw.		
		8	otw.	8.000	
				RAZEM	8.000
37	KNNR 5 d.2 analiza indywidualna	Uzupełnienie pozostałych po montażu otworów i nacięć w masie bitumicznej dedykowanymi pastami	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
38	KNNR 5 d.2 0406-01	Montaż zasilacza markerów drogowych w słupie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNNR 5 d.2 0715-01	Układanie kabli IPH w gotowych bruzdach w masie bitumicznej (analogia) (tylko środek transportowy)	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
40	KNNR 5 d.2 0713-01	Układanie kabli IPH w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych (tylko środek transportowy)	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
41	KNNR 5 d.2 1008-03	Montaż markerów drogowych kolor światła żółty (analogia)	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
42	KNNR 5 d.2 0406-01	Montaż elementu pod marker - on road led stamp (analogia)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
43	KNNR 5 d.2 0406-01	Montaż węzła pod marker - IPH node (analogia)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
44	KNNR 5 d.2 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel zasilający do markera (analogia)	odc.		
		2	odc.	2.000	
				RAZEM	2.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	pastą smart 10.2 adhesive	szt	2.0000		2.0000							
2.	pastą smartbase epoxy	szt	3.0000		3.0000							
3.	fundament BLS120	szt	2.0000		2.0000							
4.	inteligentny system detekcji pieszych Lumi Motion EPC300 II	kpl.	2.0000		2.0000							
5.	wazelina techniczna	kg	1.4616		1.4616							
6.	bednarka ocynkowana	m	16.6400		16.6400							
7.	pręty stalowe ocynkowane 3/4"	m	20.8000		20.8000							
8.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m ²	10.5000		10.5000							
9.	piasek	m ³	3.3063		3.3063							
10.	tabliczka ostrzegawcza	szt	2.0000		2.0000							
11.	zestaw srubowy	szt	2.0000		2.0000							
12.	cement portlandzki CEM 1	t	0.1334		0.1334							
13.	złącze IZK	kpl.	2.0000		2.0000							
14.	woda	m ³	0.5316		0.5316							
15.	rury SRS-G 110	m	10.4000		10.4000							
16.	rury przewodowe DVK 50	m	5.2000		5.2000							
17.	złącze IZK bezpiecznikowe	szt.	2.0000		2.0000							
18.	zasilacz CRR-01 w wersji On-Off	szt.	2.0000		2.0000							
19.	element montażowy pod marker - on road led stamp	szt.	8.0000		8.0000							
20.	IPH node	szt.	8.0000		8.0000							
21.	lampa oświetleniowa BGP 760 T25 1xLED60-4S/757 DPR1 +CITYTOUCH (abonament 10 lat), ciemnoszara	kpl.	2.0000		2.0000							
22.	oprawa typu znacznik (marker) drogowy jednokierunkowy, żółty krzyż	kpl.	8.0000		8.0000							
23.	osłony przewodów	szt.	1.3600		1.3600							
24.	złącza kontrolne	szt.	1.3600		1.3600							
25.	bezpiecznik walcowy	szt.	6.0000		6.0000							
26.	końcówki kablowe	szt.	20.0000		20.0000							
27.	opaski kablowe typu Oki	szt.	9.3200		9.3200							
28.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	4.0000		4.0000							
29.	przewody YDY 2x2,5mm ²	m	14.5600		14.5600							
30.	kable YAKXS 4x25mm ²	m	49.9200		49.9200							
31.	rura peschła	m	4.1600		4.1600							
32.	kable IPH 2x6mm ²	m	16.6400		16.6400							
33.	stupy z wnęką, wierzchołek fi 60mm, np.LST6, fundament prefabrykowany, ciemnoszary	szt.	2.0000		2.0000							
34.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

Zakład Elektroinstalacyjno-Handlowy „WiS”
Pracownia Projektowa ul. Unii Europejskiej 3, 64-100 Leszno

**Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV
w zakresie oświetlenia zewnętrznego
w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315,
zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS 10/II/2020
z dnia 13.02.2020r.**

Projekt:

4

ELEKTRYCZNY-BUDOWLANY

Inwestor:

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

Adres inwestycji:

**ul. 21 stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie
dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto,
j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów**

Zespół projektowy:

imię i nazwisko:	branża:	uprawnienia:	podpis:
mgr inż. Jerzy Woźniak	elektryczna projektant	877/86/Lo WKP/IE/5719/01 spec. inst. inż.	
inż. Kazimierz Pawlicki	elektryczna sprawdzający	820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst. inż.	
inż. Marek Ratajczak	elektryczna asystent		

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Data opracowania: 01.04.2020r.

Spis treści

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
WTS 10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.	str. 3
<u>Opis techniczny</u>	
Podstawa opracowania	str. 4
Przedmiot inwestycji	str. 4
Przeznaczenie oraz program użytkowy	str. 4
Istniejący stan zagospodarowania działek	str. 4-5
Dane techniczne podstawowe	str. 5
Projektowane prace	str. 5-6
Obszar oddziaływania obiektu	str. 7
Warunki geotechniczne	str. 7
Ochrona archeologiczna i konserwatorska	str. 7
Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu	str. 7
Ochrona od porażen prądem elektrycznym.	str. 7
Uwaga	str. 8
Obliczenia oświetleniowe	str. 9-17
Obliczenia techniczne	str. 18-21
<u>Rysunki</u>	
Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu – trasa linii oświetleniowej	str. 22
Rys. nr 2 – Schemat zasilania	str. 23
Rys. nr 3 – Słup oświetleniowy – powiązanie z podłożem	str. 24
Rys. nr 4 – Szczegół montażu markerów drogowych	str. 25
Rys. nr 5 – Szczegóły zbliżeń i skrzyżowań	str. 26
<u>Informacja BIOZ</u>	str. 27-29
<u>Oświadczenia i uprawnienia</u>	
Oświadczenie projektanta	str. 30
Oświadczenie sprawdzającego	str. 31
Uprawnienia	str. 32-35
<u>Uzgodnienia</u>	
Odpisy protokołu z narady koordynacyjnej nr 89 GG.6630.89.2020 z dnia 13.05.2020r. wydany przez Starostę ostrzeszowskiego	str. 36-42
Decyzja nr IDR.7230.1.67.2020 z dnia 16.04.2020 wydana przez Miasto i Gminę Ostrzeszów	str. 43-45
Pozwolenie nr 353/2020/A z dnia 28.05.2020r. wydane przez Wielkopolski Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu del w Kaliszu	str. 46-49



WTS 10/II/2020

Kalisz, 2020.02.13

Warunki techniczne

wykonania projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego
(oświetlenie przejścia dla pieszych)

w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia na terenie Gm. Ostrzeszów stacja 22315

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki na rozbudowę ww. instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji 22315.

1. Zaprojektować kablówką linię oświetleniową na długości około 40m (zgodnie z załączoną mapą).
2. Projektowaną linię zasilić kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25m² z istniejącego słupa latarni wydzielonej linii kablowej (zgodnie z załączoną mapą), zasilanej ze stacji 22315. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Zaprojektować słupy latarni stylizowane typu LST prod. Elmonter o wysokości 6m. Słupy zaprojektować tak, aby wnęki słupowe znajdowały się od strony chodnika. Słupy należy zlokalizować po obu stronach przejścia od strony kierunku ruchu pojazdów.
4. Na projektowanych słupach należy zaprojektować inteligentny system detekcji pieszych Lumi Motion EPC 300 II firmy Philips. Należy dostosować kolor urządzeń do koloru danego słupa.
5. Jako oprawy należy zastosować oprawy LED typu DigiStreet (w kolorze ciemno szary) firmy Philips wyposażone w optykę dedykowaną do przejść dla pieszych oraz system zarządzania oświetleniem CityTouch z abonamentem na 10 lat.
6. Oświetlenie przejść dla pieszych (rozміszczenie latarni oraz dobór mocy opraw, ich kąta montażu) należy zaprojektować na podstawie Wymagań Technicznych Ministerstwa Infrastruktury, Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego – „Wytyczne Organizacji Bezpiecznego ruchu Pieszych - Wytyczne Prawidłowego Oświetlenia Przejść dla pieszych”. Obliczenia poszczególnych przejść dla pieszych należy wykonać w programie DIALux EVO co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami.
7. W jezdni należy zaprojektować markery drogowe ON ROAD MARKER ORM zgodnie załączoną instrukcją produktu.
8. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY 2x2,5mm² 450/750V.
9. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
10. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
11. Istniejący układ pomiarowo-sterujący zasilanie ze stacji 22315 w razie potrzeby przystosować do zmiany mocy zainstalowanej.
12. Zastosować system ochrony od porażień zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
13. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
14. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**
15. **Lokalizację projektowanych urządzeń oświetlenia ulicznego należy uzgodnić z Gminą Ostrzeszów (istniejące przejście (jego lokalizacja) zostanie dostosowana do możliwości lokalizacyjnych projektowanych latarni.**
16. 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 1 egz.: mapę z proponowaną lokalizacją latarni oraz wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
 - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny w rozumieniu Prawa Budowlanego projekt budowlano-wykonawczy oraz kosztorys inwestorski.

Prezes Zarządu: Maciej Witeczak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 88.614.000 zł NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O / Kalisz 74124029461111000028733740

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@ould.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Maciej Witeczak

4

Opis techniczny

do projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.

Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z następującymi materiałami :

- zlecenie Inwestora,
- podkład geodezyjny dla celów projektowych,
- wizja lokalna terenu,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,
- WTS10/II/2020,
- Wymagania Techniczne Ministerstwa Infrastruktury, Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego – „Wytyczne Organizacji Bezpiecznego ruchu Piesznych – Wytyczne Prawidłowego Oświetlenia Przejść dla pieszych,

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV polegającej na budowie odcinka linii kablowej wraz z latarniami w celu doświetlenia przejścia dla pieszych w ul. 21 Stycznia. Dodatkowo, przed przejściem w nawierzchni jezdni zabudowane zostaną markery drogowe („kocie oczka”). Planowane zamierzenie obejmuje działki o numerach: 2298, 2299/5, ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów.

Przeznaczenie oraz program użytkowy.

Doświetlenie przejścia dla pieszych, działające zgodnie z nastawami zegara sterującego zainstalowanego w istniejącej szafce oświetleniowej.

Istniejący stan zagospodarowania działek:

- dz. nr 2298 obręb 0001 – ul. 21 Stycznia, nawierzchnia asfaltowa, chodnik utwardzony kostką betonową,
- dz. nr 2299/5 obręb 0001 – park,

Przez wyżej wymienione działki przebiegają następujące sieci:

- kablowa niskiego napięcia,
- kablowa sieć telekomunikacyjna,

- sieć wodno-kanalizacyjna,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć ciepłownicza,

Dane techniczne podstawowe

Napięcie zasilania	1x230V
Częstotliwość robocza	50 Hz
Moc dobudowana w obwodzie	0,08 kW
Wzrost prądu w obwodzie	0,36 A
Zabezpieczenie obwodu w szafce ośw.	zwłoczne ist.
Długość linii projektowanych	ok. 32,0 m
Wysokość słupów (część nadziemna)	6,0m
Projektowany kabel	YAKXS4x25mm ² (48,0m)

Projektowane prace

Projektowane zagospodarowanie terenu. Linie oświetleniowe.

Projektowana linia oświetleniowa zasilona zostanie kablem typu YAKXS4x25mm² z istniejącej latarni znajdującej się na działce nr 2299/5. Kabel układać w rowach kablowych o wymiarach 0,4x0,8m na głębokości 0,7m. Trasą zaprezentowaną na rysunku nr 1. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką przedsięwzięną o szerokości łyżki 40,0cm. W miejscach szczególnego zagęszczenia instalacji podziemnych, wykopy wykonać ręcznie. Kabel w wykopie układać na 10 cm podsypce z piasku, a po ułożeniu przysypać go kolejną 10cm warstwą piasku. Resztę wykopu uzupełniać ziemią rodzimą.

Na wysokości 25cm od osi kabla układać folię kablową koloru niebieskiego.

Na kablach co 10m a także przy podejściach do słupów zakładać oznaczniki na których zaznaczyć: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek-koniec danego odcinka), rok budowy”.

Ziemię w wykopie ubijać warstwami. Trasy kabli oznaczać zgodnie z normą N SEP-E-004. Na rysunkach podano długości kabli między złączami słupowymi. Długość zapasu na podłączenie winna wynosić min. po 1,5m dla kabla zasilającego i odpływowego.

Jako słupy oświetleniowe zastosować słupy stylizowane typu LST 6-4/76/F145 (wykonane w kolorze ciemnoszarym) stawiane na fundamencie typu BLSO-120/4. Latarnie ustawić tak, aby wnętrza słupowe znajdowały się od strony chodnika. Na projektowanych słupach zaprojektowano inteligentny system detekcji pieszych, realizowany przez moduł oświetlenia inteligentnego Lumi Motion EPC 300 II firmy Philips. Kolor modułu dostosowany do koloru słupa na którym będzie montowany. Moduł montować od strony chodnika na wysokości 4,0m.

W słupach, we wnętrzach słupowych zabudować zasilacz markerów drogowych oraz złącza kablowe oświetleniowe skręcane typu IZK. Od złącza do oprawy poprzez moduł oświetlenia inteligentnego prowadzić przewód YDY 2x2,5mm² 450/750V, połączenia wykonać zgodnie z instrukcją montażu modułu. Przewód zasilający markery – dostawa producenta. Należy pamiętać aby przewód zasilający markery wewnątrz słupów układać w rurce ochronnej typu

peshel tak, aby nie miał on styczności z metalowymi elementami słupa. W złączu zabudować wkładkę topikową typu D01gL o wartości 2A dla oprawy na słupie oraz wkładkę zabezpieczającą zasilacz markerów drogowych o wartości wskazanej przez producenta systemu.

Kable zasilające wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu. Zarobione końcówki wprowadzić do złącz słupowych. Koniecznym jest, zastosowanie osłony PVC również na złączu PEN (kolor niebieski). Do złącza PEN doprowadzić prócz przewodów PEN kabli zasilających, również zielonożółty przewód LgY16mm² od śruby uziomowej słupa.

Wykonać uziemienie żył PEN kabli zasilających w projektowanych słupach. Zastosować uziom szpilkowy z pręta 3/4", długości dostosowanej do wymaganej rezystancji która winna wynieść $R < 5,0 \Omega$. W słupie zastosować ochronę przeciwporażeniową dodatkową.

Jako oprawy oświetleniowe zastosować oprawy prod. Philips typu BGP760 T25 1xLED 60-4S/757 DPR1 wykonane w kolorze słupa wyposażone w systemem zarządzania oświetleniem CityTouch z abonamentem na 10 lat.

Rozmieszczenie latarni, dobór kąta oraz mocy opraw dokonano na podstawie najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym z uwzględnieniem przebiegu istniejącej infrastruktury podziemnej i naziemnej. Obliczenia zamieszczono w dalszej części opracowania.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanej linii oświetleniowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować dwuścienne, karbowane rury ochronne o średnicy 50mm, np. typu DVK50 lub DVR50. Przy przejściach pod drogami lub podjazdami stosować rury ochronne do ochrony kabli w trudnych warunkach terenowych o średnicy 110mm, np. SRS-G110. Przejście kabli pod utwardzonymi drogami i wjazdami na posesję wykonać metodą przepychu lub przewiertu na głębokości określonej w uzgodnieniu właściciela terenu, min. 1,2m, zachowując szczególną ostrożność. Bezwzględnie należy zwrócić uwagę na przebieg i głębokość ułożenia istniejącej infrastruktury. Dla ochrony kabli istniejących stosować rury dwupołówkowe typu A110PS.

Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu poprzedniego. Prace wykonać zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dalszej części opracowania.

Montaż markerów drogowych w asfalcie.

Miejsca montażu markerów drogowych w nawierzchni asfaltowej zaznaczono na rysunku nr 1. Oprawy są zasilane indukcyjnie z przewodu montowanego pod nimi w asfalcie. Oprawy montować w linii prostej w odległości 1,0m od krawędzi pasów/przejazdu dla rowerów co ok. 1,0m. Na rysunku zwymiarowano odległości pomiędzy oprawami. Przewód zasilający w asfalcie, układać zgodnie z zaleceniami producenta systemu, na głębokości 60-90mm w nacięciu o szerokości 6mm. W miejscu montażu markerów wykonać nacięcie o szerokości min. 12mm i długości ok. 300mm w celu umieszczenia elementu dystansującego żyły kabla zasilającego (szczegół - rys. nr 4), oraz otwór o głębokości ok. 40mm i średnicy ok. 90mm z przeznaczeniem na montaż oprawy. Oprawy zamontować tak, by ich brzegi były zlicowane z asfaltem, a środkowa, wypukła część wystawała ponad asfalt ok. 4mm. Po umieszczeniu urządzeń, powstałe otwory wypełnić specjalistycznymi pastami, zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Obszar oddziaływania obiektu.

Projektowane linie oświetleniowe przebiegać będą w granicach działek nr 2298 i 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów i zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.

podstawa prawna:

- warunki techniczne dz. u z 2015r. poz. 1422,
- prawo budowlane dz. u. z 2016r. Poz. 290

Warunki geotechniczne

W związku z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. poz. 463, zgodnie z paragrafem 4 ust. 2 pkt. 1 oraz ust. 3 pkt. 1 ppkt c warunki geotechniczne określa się jako proste, a kategorię geotechniczną jako pierwszą.

Ochrona archeologiczna i konserwatorska

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego, układu ruralistycznego albo historycznego zespołu budowlanego o nr 353/2020/A1 wydane dnia 28.05.2020r. przez Wielkopolski Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu delegatura w Kaliszu. Wspomniane uzgodnienie zamieszczono w dalszej części opracowania.

Zgodnie z art. 32. Ustawy o ochronie i opiece nad zabytkami – t. j. D.U. z dn. 28.11.2018r. poz 2187 – kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Jako system ochrony podstawowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako ochronę dodatkową samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie.

Opracował :

Uwaga

1. Prace wykonać w oparciu o niniejszą dokumentację stosując się bezwzględnie do zamieszczonych w niej uzgodnień, decyzji i zgód oraz zawartych w nich zapisów.
2. Wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy, w szczególności normę PN-EN 13201.
3. Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.
4. Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary energetyczne.
5. Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania na terenie RP.
6. Stosując zamienniki nie można ich zastosować bez przedstawienia certyfikatów i aprobat technicznych potwierdzających ich właściwości techniczne. Zamiana opraw wymaga obliczeń sprawdzających.

Obliczenia oświetleniowe.

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG / Treść

DIALux

Treść

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG

Teren 1

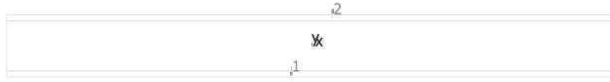
Plan sytuacyjny oprac.....	3
Powierzchnie obliczeniowe.....	4
Punkty obliczeniowe.....	5
przejście, pł.pozioma / Poziome natężenie oświetlenia.....	6
przejście, pł.pionowa 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia.....	9
przejście, pł.pionowa 2 / Prostopadłe natężenia oświetlenia.....	10

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Teren 1 / Plan sytuacyjny opraw

DIALux

Teren 1



Philips BGP760 T25 1 xLED60-4S/757 DPR1

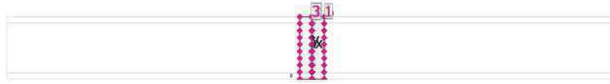
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	-3.400	-4.500	6.000	0.80
2	3.400	5.700	6.000	0.80

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Teren 1 / Powierzchnie obliczeniowe

DIALux

Teren 1



Współczynnik konserwacji: 0.80

Ogólne

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 przejście, pł.pozioma	Poziome natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	52.1	27.1	61.8	0.52	0.44
2 przejście, pł.pionowa 1	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	30.7	12.2	57.8	0.40	0.21
3 przejście, pł.pionowa 2	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	28.3	10.1	57.2	0.36	0.18

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Teren 1 / Punkty obliczeniowe

DIALux

Teren 1



Współczynnik konserwacji: 0.80

Punkty	Wynik	Wartość
1 pkt A1	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	18.8
2 pkt B1	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	12.5
3 pkt C1	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	4.31
4 pkt D1	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	14.7
5 pkt E1	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	30.5
6 pkt F1	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.000 m	15.4
7 pkt A2	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	21.6
8 pkt B2	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	9.70
9 pkt C2	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	3.41
10 pkt D2	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	12.2
11 pkt E2	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	27.0
12 pkt F2	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.000 m	23.9

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Teren 1 / przejście, pł.pozioma / Poziome natężenie oświetlenia

DIALux

przejście, pł.pozioma / Poziome natężenie oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

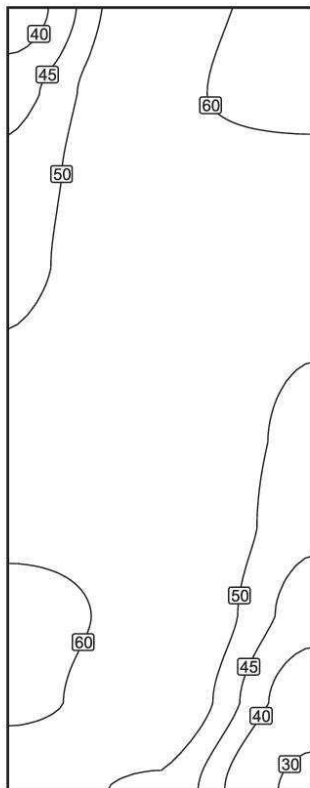
przejście, pł.pozioma: Poziome natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 52.1 lx, Min.: 27.1 lx, Maks.: 61.8 lx, Min/środek: 0.52, Min/maks: 0.44

Wysokość: 0.000 m

Izolinie [lx]



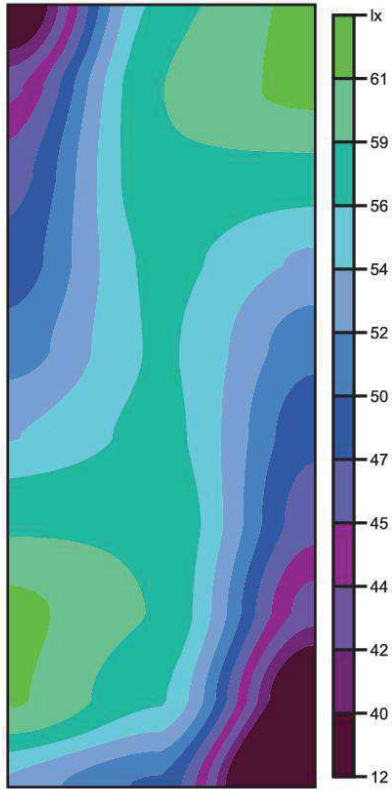
Skala: 1 : 75

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

DIALux

Teren 1 / przejście, pł.pozioma / Poziome natężenie oświetlenia

Nieprawidłowe kolory [lx]



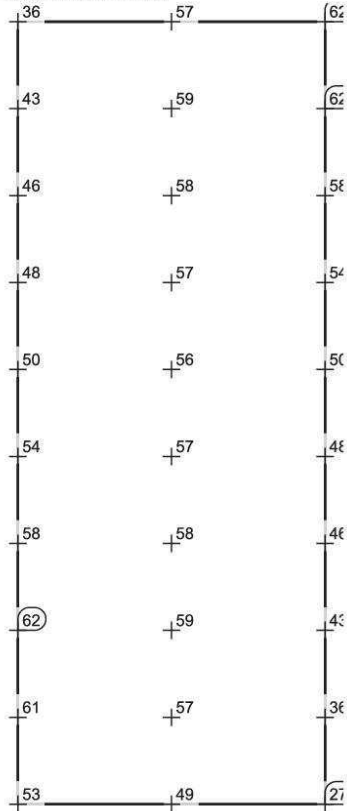
Skala: 1 : 75

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

DIALux

Teren 1 / przejście, pł.pozioła / Poziome natężenie oświetlenia

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 75

Tabela wartości [lx]

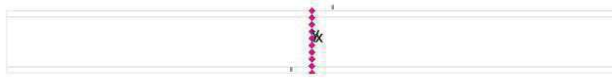
m	-5.099	-3.966	-2.833	-1.700	-0.567	0.567	1.700	2.833	3.966	5.100
2.000	61.7	61.6	57.9	53.5	50.2	48.0	46.1	42.6	36.0	27.1
0.000	56.8	58.6	58.1	56.8	56.4	56.9	58.2	58.6	56.5	49.2
-1.999	36.5	42.9	46.3	48.1	50.4	53.8	58.2	61.8	61.5	53.4

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Teren 1 / przejście, pł.pionowa 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia

DIALux

przejście, pł.pionowa 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

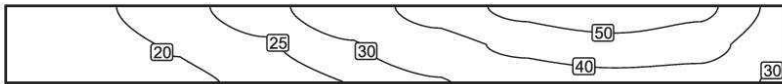
przejście, pł.pionowa 1: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 30.7 lx, Min.: 12.2 lx, Maks.: 57.8 lx, Min/środek: 0.40, Min/maks: 0.21

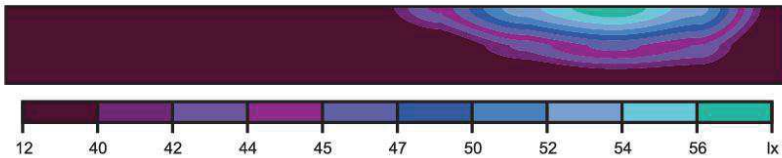
Wysokość: 1.000 m

Izolinie [lx]



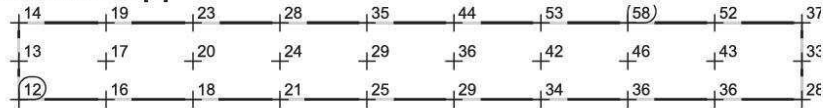
Skala: 1 : 75

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 75

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 75

Tabela wartości [lx]

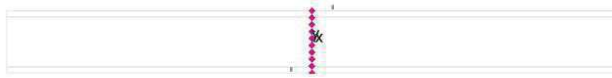
m	-5.099	-3.966	-2.833	-1.700	-0.567	0.567	1.700	2.833	3.966	5.100
0.500	13.9	18.6	22.9	28.0	34.8	43.9	53.0	57.8	52.4	36.6
0.000	13.3	17.2	20.4	24.2	29.4	35.9	42.2	45.9	43.4	32.6
-0.499	12.2	16.0	18.4	21.2	25.1	29.4	33.8	36.3	35.7	28.1

Ostrzeszów oświetlenie przejścia dla pieszych przy UMiG 31.03.2020

Teren 1 / przejście, pł.pionowa 2 / Prostopadłe natężenia oświetlenia

DIALux

przejście, pł.pionowa 2 / Prostopadłe natężenia oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

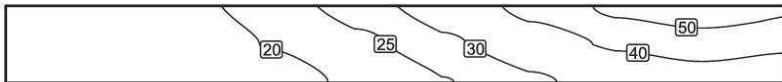
przejście, pł.pionowa 2: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 28.3 lx, Min.: 10.1 lx, Maks.: 57.2 lx, Min/środek: 0.36, Min/maks: 0.18

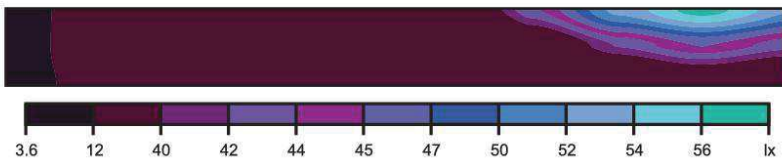
Wysokość: 1.000 m

Izolinie [lx]



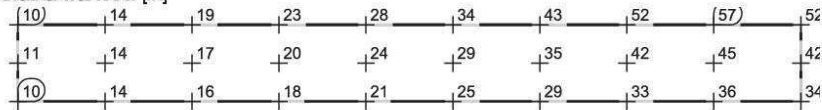
Skala: 1 : 75

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 75

Siatka wartości [lx]

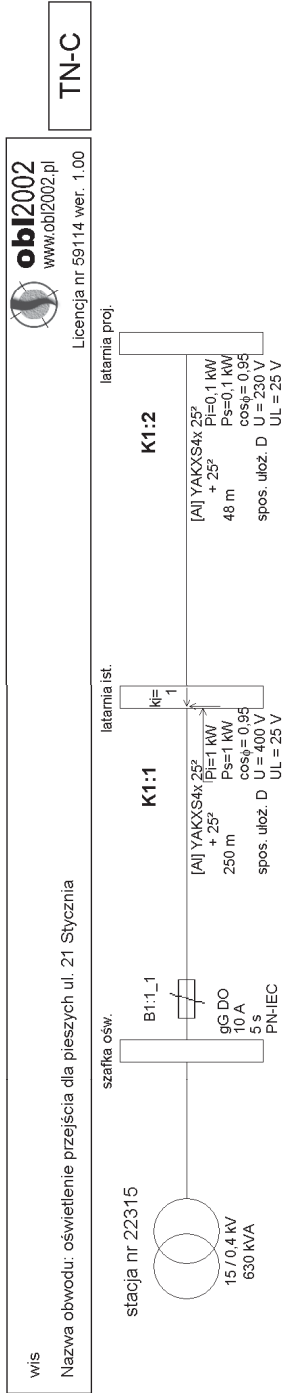


Skala: 1 : 75

Tabela wartości [lx]

m	-5.099	-3.966	-2.833	-1.700	-0.567	0.567	1.700	2.833	3.966	5.100
0.500	33.7	35.9	33.4	29.1	24.8	21.0	18.3	16.0	13.8	10.1
0.000	42.3	45.4	41.7	35.4	29.0	24.0	20.3	17.3	14.2	10.5
-0.499	52.0	57.2	52.3	43.3	34.2	27.7	22.8	18.6	14.4	10.4

Obliczenia techniczne.



wis
Nazwa obwodu: oświetlenie przejścia dla pieszych ul. 21 Stycznia


www.obi2002.pl
Licencja nr 59114 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB≤In≤Iz	TAK	Iz [A]	Tolerancja[A]	Iz≤Iz[A]	TAK
K1:1	YAKXS4x 25 ²	D	250,0	B1:1_1	gG DO 10 A (PN-IEC)	1,7	10,0	117,0	TAK	20,9	±0,8	169,6	TAK	
K1:2	YAKXS4x 25 ²	D	48,0	B1:1_1	gG DO 10 A (PN-IEC)	0,5	10,0	139,5	TAK	20,9	±0,8	202,3	TAK	

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, Iz - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.
Program korzysta ze sabelaryzowanych danych:
- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”, COBR Elektromontaż 1998
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

wis
Nazwa obwodu: oświetlenie przejścia dla pieszych ul. 21 Stycznia

 **obi2002**
www.obl2002.pl
Licencja nr 59114 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażań:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1.1	YAKXS4x 25 ²	250,0	B1:1_1	gG DO 10 A (PN-IEC)	5,0	0,765	46,9	35,85	±1,43	230	TAK	300,7
K1.2	YAKXS4x 25 ²	48,0	B1:1_1	gG DO 10 A (PN-IEC)	5,0	0,910	46,9	42,67	±1,71	230	TAK	252,6

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażań prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Program korzysta ze stabilizowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)



wis
www.obl2002.pl

obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59114 ver. 1.00

Nazwa obwodu: oświetlenie przejścia dla pieszych ul. 21 Stycznia

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	n. kPi k. [kW]	kj k. [kW]	Ps k. [kW]	ΣPi k. [kW]	ΣPs k. [kW]	Pi w. [kW]	n w. ΣPi w. [kW]	ΣPi w. [kW]	Σ n w.	kj w.	Pobl [kW]	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]	
K1.1	YAKXS4x 25 ²	250,0	400	1	1,00	1,00	1,00	1,10	1,10	1,00	-	-	-	-	1,10	0,95	1,03	0,21	1,67
K1.2	YAKXS4x 25 ²	48,0	230	1	0,10	1,00	0,10	0,10	0,10	1,00	-	-	-	-	0,10	0,95	1,03	0,02	0,46
				1,10		1,10												0,24	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:
 n k. - napięcie przy odbiorcy komunalnego
 Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców komunalnych
 S Pi k. - suma mocy szczytowych odbiorców komunalnych
 S Ps k. - suma mocy szczytowych odbiorców komunalnych

Program korzysta ze stabelizowanych danych:
 - rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp. Min. Przemyslu (...)” Instytutu Energetyki wyd. SEP 1992
 - rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
 - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

RYSUNEK NR 1

RYSUNEK NR 2

RYSUNEK NR 3

RYSUNEK NR 4

RYSUNEK NR 5

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21. Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, pow. ostrzeszowski,
m. Ostrzeszów, woj. wielkopolskie
dz. nr. 2298, 2299/5, ob. ew. 0001
j.ew.301807_4 Ostrzeszów

INWESTOR :

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o.
ul. Wrocławska 71a
62-800 Kalisz

PROJEKTANT :

mgr inż. Jerzy Woźniak
upr. proj. nr 877/86/Lo
64-100 Leszno
ul. Francuska 61

CZEŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji oświetlenia ulicznego w zamierzeniu budowlanym pn. „Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS 10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.

I. Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- wyznaczenie tras instalacji elektrycznych zewnętrznych
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów
- zwiezenie materiału
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

2. Roboty montażowe:

- wykopy kablowe,
- układanie kabli,
- montaż słupów i opraw,
- wykonanie połączeń instalacji,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- regulacja i uruchomienie urządzeń,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

II Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidywanym do budowy Kablowej linii oświetleniowej występuje następująca infrastruktura naziemna i podziemna:

- kablowa niskiego napięcia,
- kablowa sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodno-kanalizacyjna,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć ciepłownicza

III Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Elementy stwarzające zagrożenie:

- roboty prowadzone w pasie drogowym związane z prowadzeniem wykopów pod słupy i linię kablową w szczególności w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych i gazowych

IV Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silno i słabo prądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenia dotyczące pracowników budowy oraz użytkowników pasa drogowego przy czynnym ruchu drogowym przez czas prowadzenia robót

V Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologiach zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
 - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
 - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
 - obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

VI Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z planowanej inwestycji w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie robót w czasie prowadzenia robót,
- prowadzenie robót wg obowiązujących przepisów BHP,
- przestrzeganie postanowień zawartych w planie BIOZ sporządzonego przez kierownika budowy,
- zabezpieczenie stałej łączności i stałego dozoru osobowego dla nadzoru nad robotami budowlanymi od strony wykonawcy w celu szybkiego reagowania na zakłócenia w robotach budowlanych, zakłócenia ruchu drogowego na odcinku robót, usuwanie kolizji, zagrożeń w zakresie BHP pożaru awarii, itp

Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan BIOZ

Opracował
mgr inż. Jerzy Woźniak

Uzgodnienia.

**STAROSTA
OSTRZESZOWSKI**

GG.6630.89.2020
(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

Ostrzeszów, dnia 13.05.2020 r.
(Miejscowość) (Data)

ODPIS

PROTOKÓŁ Nr 89
z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2020r. Poz. 276.),

w dniu 13.05.2020 r. w Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie,
(Data) (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)
ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Zofia Nieruchalska

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

Geodeta Powiatowy

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

działający¹ z upoważnienia Nr **05/2014 z dn. 17.02.2014r.** wydanego przez

Starostę Ostrzeszowskiego

(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	GG.6630.89.2020
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Kablowa linia oświetlenia drogowego
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Ostrzeszów dz. 2298,2299/5
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Zakład Elektroinstalacyjno- Handlowy „WiS” ul. Francuska 61 64-100 Leszno

¹ Niepotrzebne skreślić

ODPIS

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie

ODPIS

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

Imię i nazwisko uczestnika	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia
GG.6630.89.2020	

ODPIS

IV. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków przekazane za pomocą poczty elektronicznej:

Imię i nazwisko uczestnika	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia
GG.6630.89.2020	
Szymon Kubiak OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o. ul. Wrocławska 71A 62-800 Kalisz	Bez uwag
Witold Rogala Polskie Koleje Państwowe S.A. Al. Jerozolimskie 142A 02-305 Warszawa	Brak działań PKP SA
Janusz Wesołowski Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań	Informuję, że w rejonie wskazanych tematów, nie ma gazociągów wysokiego ciśnienia będących własnością OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.
Krzysztof Karkowski GDDKiA Oddział w Poznaniu Rejon w Kępnie ul. Przemysłowa 8 63-600 Kępno	W nawiązaniu do spraw rozpatrywanych na wczorajszej naradzie koordynacyjnej, po przeanalizowaniu załączników mapowych, wszystkie projektowane inwestycje energetyczne nie dotyczą pasa drogowego dróg krajowych.
Zbigniew Przybylski POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu Gazownia w Kępnie ul. Graniczna 6 63-600 Kępno	Bez uwag

ODPIS

V. Na naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
Jacek Marczak Ewa Gajda Mateusz Fiołka Piotr Pruchnicki Marek Poziemski Konrad Sikora	Energa Operator S.A. RD w Kępnie
Artur Grzelak Michał Duszyński Roman Grochowski	Energa Operator S.A. RD w Ostrowie Wlkp.
Łukasz Mięka Tomasz Bartecki Mariusz Dziedzic	G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. Oddział w Twardogórze
Janusz Wesolowski	GAZ-SYSTEM Oddział w Poznaniu
Rafał Wręczycki Paweł Frąszczak Danuta Bartnicka	Orange Polska S.A.
Szymon Kubiak Mikołaj Kuncman Grzegorz Wierny	Oświetlenie Uliczne i Drogowe- Kalisz
Krzysztof Kokot Tadeusz Skrobacz Zenon Biczysko Zbigniew Przybylski	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. RDG w Kępnie
Ryszard Jaskulski Zygmunt Boczar Grzegorz Balcerczyk	TELESYSTEM s.c. – Netia S.A.
Roman Wolniak	TK TELEKOM
Wiesław Dombek	Wydział Zarządzania Drogami Powiatowymi
Przemysław Nowakowski	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.
Barbara Czwardon Dawid Dziekan Krzysztof Świeca	Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.

ODPIS

VI. Podpisy osób uczestniczących w naradzie koordynacyjnej

Imię i nazwisko uczestnika	Podpis

VII. Informacje o wnioskach o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych:

.....
.....

Ostrzeszów , dnia **13.05.2020 r.**
(Miejscowość) (Data)

GG.6630.89.2020
(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)


Z up. Staławy
Kierownik Wydziału
Geodeta Powiatowy
Zofia Nieruchalska

załącznik graficzny do uzgodnienia_

Miasto i Gmina Ostrzeszów
ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów
NIP: 514-025-77-76
Regon: 250855140

Ostrzeszów, dn. 16.04.2020 roku

IDR.7230.1.67.2020

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 256)

po rozpatrzeniu wniosku z dnia : 09 kwietnia 2020 r.

dotyczącego: rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w pasie drogi gminnej w miejscowości Ostrzeszów na ul. 21 Stycznia obręb Ostrzeszów – miasto, gm. Ostrzeszów

złożonego przez: Jerzy Woźniak Zakład Elektroinstalacyjno – Handlowy „WIS”, ul. Francuska 61, 64-100 Leszno

inwestorem jest: Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o., ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

ZEZWAŁA SIĘ

na lokalizację w pasie drogi/ulicy gminnej: ul. 21 Stycznia dz. nr ewid. 2298 i 2299/5 w m. Ostrzeszów, gm. Ostrzeszów, zgodnie z mapą sytuacyjną urządzenia: sieci elektroenergetyczne do 1 kV (projektowane linie oświetleniowe) pod następującymi warunkami:

- Zlokalizowane w pasie drogowym urządzenie musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie rozdział 5, § 140.
- Podczas prac ziemnych dokonać wymiany gruntu oraz przedstawić protokół zagęszczenia gruntu do wskaźnika zgodnie z normą BN-72/8932-01.
- Pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego.
- Kabel układać w rurze w miejscach zgodnych w wymaganiami Polskich Norm N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.
- Za skutki wynikłe z lokalizacji innych urządzeń w pasie drogowym oraz ewentualne ich uszkodzenie związane z budową przedmiotowej infrastruktury będzie odpowiadał inwestor.
- W przypadku wystąpienia kolizji w czasie planowanej budowy/przebudowy drogi przeniesienie w/w urządzenia zostanie wykonane na koszt właściciela urządzenia, bez względu na okres umieszczenia urządzenia jaki upłynął od wydania niniejszej decyzji.
- Utrzymanie urządzeń w należytym stanie należy do właściciela tych urządzeń.
- Możliwość montażu w nawierzchni asfaltowej markerów drogowych wraz z okablowaniem.

Urząd Miasta i Gminy wyraża zgodę na dysponowanie przedmiotową nieruchomością na cele budowlane w zakresie niezbędnym do realizacji prac budowlanych związanych z budową projektowanej infrastruktury.

**Prawomocność i Wykonalność
Niniejszej decyzji stwierdza się**

Ostrzeszów, dn. 12.05.2020 r.

Zastępca Naczelnika
Wydział Inwestycji,
Drogownictwa i Rozwoju
Daniel Więczorek

UZASADNIENIE

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę, które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy o drogach publicznych (tj. Dz. U. 2020 poz. 470) zajęcie pasa drogowego na cele niezwiązane z budową, przebudową, remontem, utrzymaniem i ochroną dróg, wymaga zezwolenia zarządcy drogi, wydanego w drodze decyzji administracyjnej. Z powyższym odstepuje się od naliczenia opłaty za zajęcie pasa drogowego w związku z tym, że roboty mają charakter przebudowy drogi polegające na wykonaniu oświetlenia ulicznego.

Po uzgodnieniu lokalizacji należy złożyć pismo do UMiG o wyrażenie zgody na zajęcie pasa drogowego, która będzie bez opłaty z powodu budowy oświetlenia.

POUCZENIE

Od powyższej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu, ul. Częstochowska 12, złożone za pośrednictwem Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie w terminie 14 dni od daty doręczenia niniejszej decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

BURMISTRZ


mgr Patryk Jędrówiak

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a IDR

Administratorem Pani/Pana danych osobowych przetwarzanych przez Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie jest Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów o danych kontaktowych:

1. adres do korespondencji: ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów;
2. tel.: (062) 732 06 00;
3. e-mail: org@ostrzeszow.pl

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

Dane osobowe będą przetwarzane w celu rozpatrzenia lub załatwienia sprawy oraz w celu archiwizacji. Podstawę prawną przetwarzania danych osobowych stanowi ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o petycjach (Dz.U. z 2018r. poz. 870), ustawa z dnia 14 lipca 1983r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. z 2018r. poz. 217, z późn. zm.) oraz art. 6 ust 1 lit. c rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.

Dane osobowe mogą być ujawniane innym stronom postępowania oraz podmiotom przetwarzającym dane na podstawie zawartych umów.

Dane osobowe będą przechowywane przez okres rozpatrywania sprawy oraz przez okres przewidzianej prawem archiwizacji akt sprawy.

Osobie, której dotyczą dane osobowe przysługują:

1. prawo dostępu do danych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, na warunkach określonych
2. w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.
3. Prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Udostępnienie danych jest wymogiem ustawowym i stanowi warunek rozpatrzenia petycji.

załącznik graficzny do uzgodnienia_

WIELKOPOLSKI
WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTEKÓW
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTEKÓW
DELEGATURA W KALISZU

ul. Juliana Tuwima 10, 62-800 Kalisz

Ka –WN 5142.2361.2.2020

Kalisz, dn. 28.05.2020 r.

Za zwrotnym potwierdzeniem,

POZWOLENIE NR 353/2020/A

NA PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH NA OBSZARZE WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTEKÓW HISTORYCZNEGO UKŁADU URBANISTYCZNEGO, UKŁADU RURALISTYCZNEGO ALBO HISTORYCZNEGO ZESPOŁU BUDOWLANEGO

Działając na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. b, art. 7 pkt 1, art. 36 ust. 1 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 91 ust 4 pkt 4, art. 92 ust. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 282 ze zm.) w związku z § 13 ust. 1, ust. 2 pkt 3 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1609) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 poz. 256 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku Oświetlenia Ulicznego i Drogowego Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wrocławskiej 71a, 62-800 Kalisz, reprezentowanej przez pełnomocnika Zakład Elektroinstalacyjno-Handlowy WiS Jerzego Woźniaka, z siedzibą przy ul. Francuskiej 61, 64-100 Leszno, złożonego w dniu 20.05.2020 r. (data wpływu do urzędu: 22.05.2020 r.) o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na terenie historycznego układu miasta Ostrzeszowa w związku z rozbudową sieci elektroenergetycznej oświetlenia zewnętrznego przy ul. 21 Stycznia w Ostrzeszowie (dz. nr 2298, 2299/5 obręb 0001 Ostrzeszów).

Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków

1. udziela pozwolenia

wnioskodawcy:

Oświetleniu Ulicznemu i Drogowemu Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wrocławskiej 71a, 62-800 Kalisz, reprezentowanemu przez pełnomocnika Zakład Elektroinstalacyjno-Handlowy WiS Jerzego Woźniaka, z siedzibą przy ul. Francuskiej 61, 64-100 Leszno;

(imię nazwisko i adres lub nazwa siedziba i adres wnioskodawcy)

na przeprowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru tj.:

historyczny układ urbanistyczny miasta Ostrzeszowa wpisany do rejestru zabytków pod numerem rejestru 674/A decyzją Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 27 maja 1993 r. w obrębie nieruchomości zlokalizowanej na terenie oznaczonym w ewidencji gruntów i budynków, jako dz. nr 2298, 2299/5 obręb 0001 Ostrzeszów, przy ul. 21 Stycznia, Gmina Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski;

(wskazanie zabytku z uwzględnieniem miejsca jego położenia)

polegających na:

- rozbudowie sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego, stacja 22315 zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020 r.

(zakres i sposób prowadzenia robót budowlanych)

według dołączonego do wniosku projektu elektryczno - budowlanego autorstwa:



Załączniki:

1. Projektu elektryczno- budowlany – 1 egz.

Otrzymują:

1. Jerzy Woźniak
Zakład Elektroinstalacyjno-Handlowy WiS
ul. Anurii Europejskiej 3, 64-100 Leszno

Do wiadomości:

1. Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ul. Wrocławska 71a, 62-800 Kalisz
2. a/a.

Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

Beata Maria Matusiak
Kierownik Delegatury w Kaliszu

Decyzja jest ostateczna
16.08.2020 podpis.....*Paulina Golatowska*

Wniesiono opłatę skarbową w kwocie 82 zł
na Konto Urzędu Miasta Poznania
nr pokwitowania nr rachunku bankowego
94 1020 4027 0000 1602 1262 0763

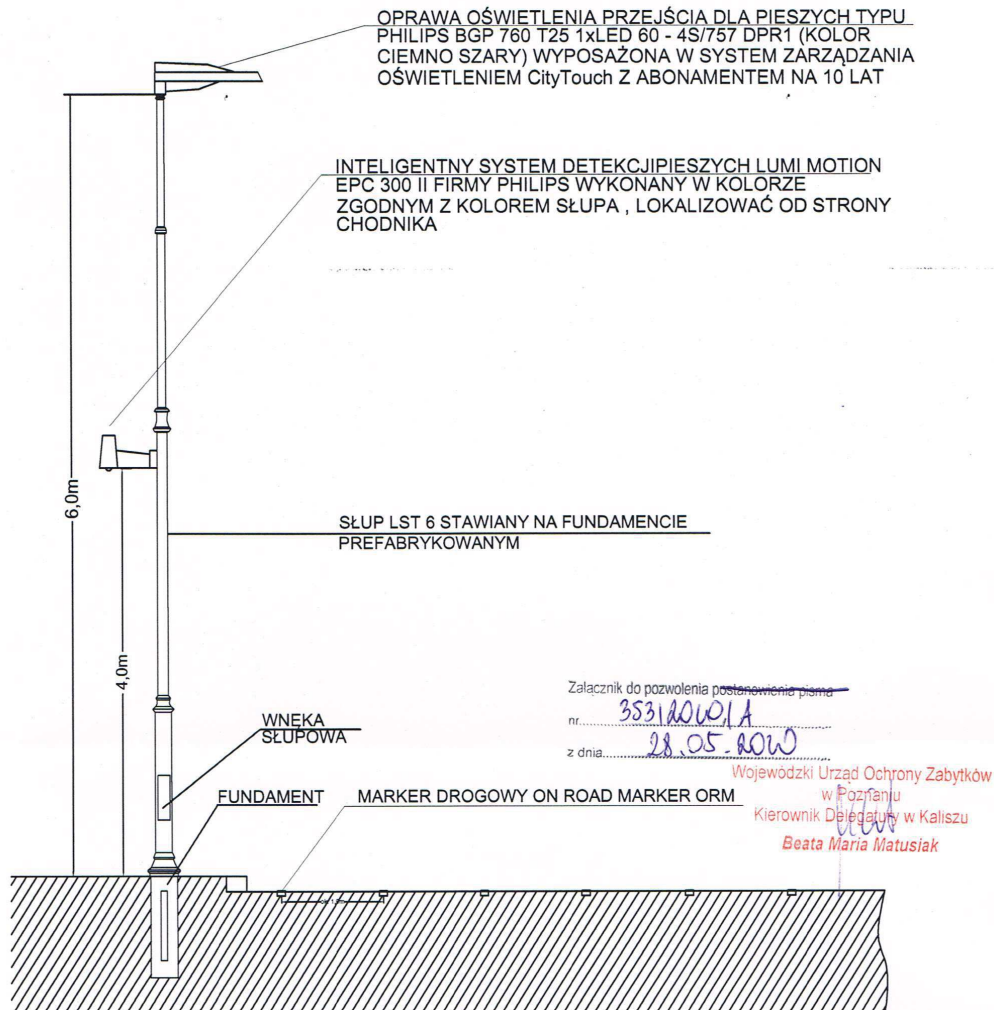
Data wpłaty: 21.05.2020
inspektor ochrony zabytków
ds. zabytków nieruchomych
Paulina Golatowska

Paulina Golatowska

Sprawę prowadzi:
inspektor ochrony zabytków ds. zabytków nieruchomych
Paulina Golatowska, tel. (62) 757 64 21 wew. 35; e-mail: pgolatowska@poznan.wuoz.gov.pl

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

załącznik graficzny do uzgodnienia nr 1



SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE
UKŁAD SIECI : TN-C

ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNO-HANDLOWY "WIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA		64-100 LESZNO, UL. FRANCUSKA 61 TEL. 065 529-90-93 TEL.KOM. 601-763-997 e-mail: wis@wis.net.pl	
Obiekt	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.		
Adres	ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów		
Inwestor	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz ul. Wrocławska 71A		
Treść rysunku	Słup oświetleniowy LST 6 - powiązanie z podłożem	Data	Skala
Branża	elektryczna	01.04.2020	1:10
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak	upr. 877/86/Lo WKP/IE/5729/01 spec. inst.-inż.	3
Asystent:	inż. Marek Ratajczak		
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki	upr. 820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst.-inż.	



TT/T II/GW/1348/2020

Kalisz, 2020-06-09

**Zakład Elektroinstalacyjno-Handlowy
„WIS”
ul. Unii Europejskiej 3
64-100 Leszno**

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo znak WIS/091/06/20 otrzymane dnia 04.06.2020r. w sprawie projektu Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, st. 22315 na terenie Gm. Ostrzeszów” zgodnie z warunkami technicznymi WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020 r. informuje, że uzgadnia końcowo dokumentację

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Jacek Witczak

Sprawę prowadzi:
Grzegorz Wierny tel. 62 598 64 24 / kom. 606 130 080 e-mail: gwierny@oid.pl

Do wiadomości:

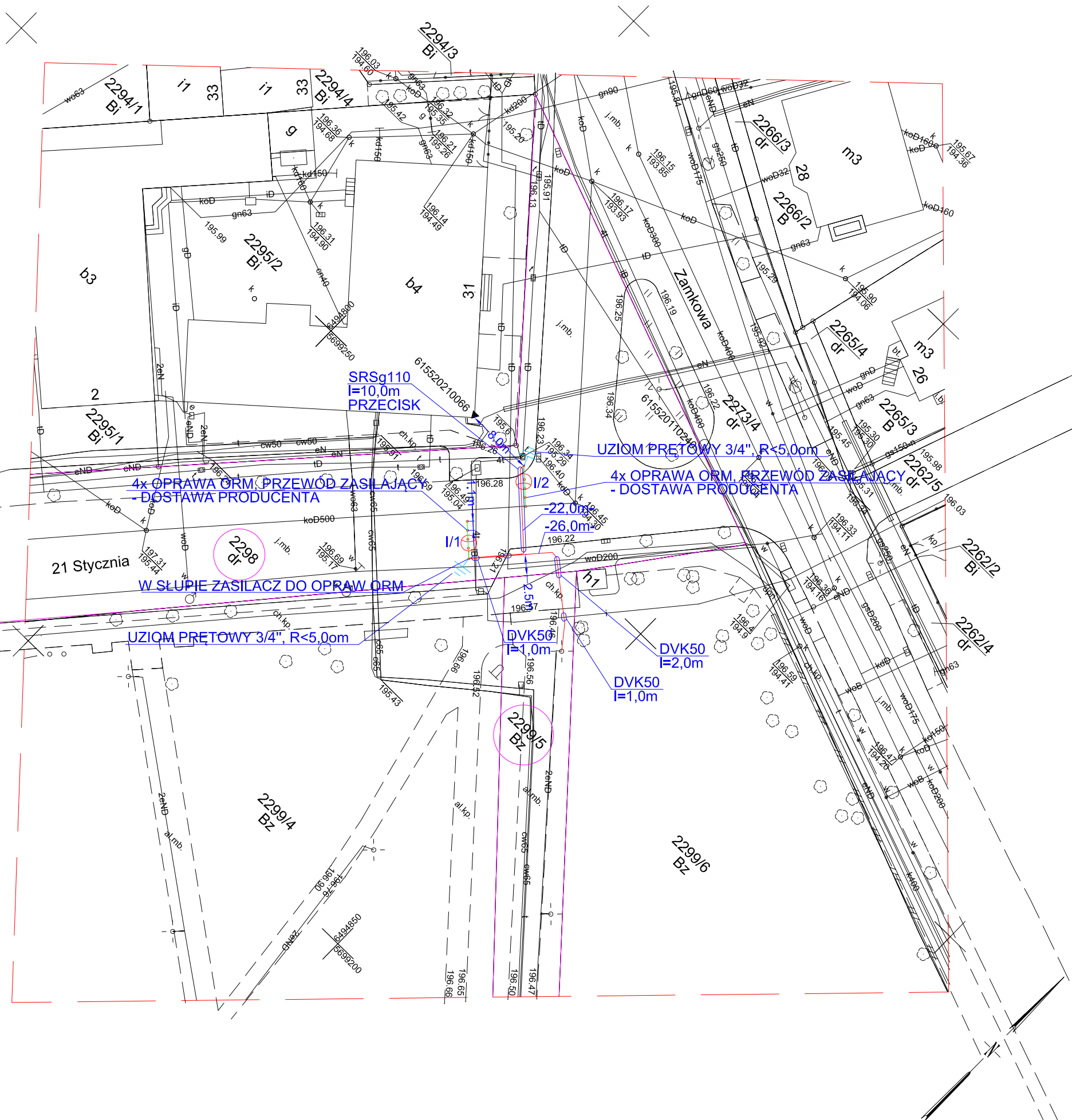
aa (4441)

Prezes Zarządu: *Maciej Witczak*
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 88.614.000 zł NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 74124029461111000028733740

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



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GG.6640.523.2020
Nazwa miejscowości	Ostrzeszów
Jednoska ewidencyjna	301807_4 Miasto Ostrzeszów
Obręb ewidencyjny	301807_4.0001 Ostrzeszów - miasto
Skala	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	6.155.20.02.4.1; 6.155.20.02.4.2 6.155.20.02.4.3; 6.155.20.02.4.4
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Nazwa układu wysokości	PL-KRON86-NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych
Data opracowania mapy	19.03.2020 r.

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

inż. Tomasz Pruchnik
geodeta uprawniony
Upr. GUGiK Nr 20982

inż. Tomasz Pruchnik
geodeta uprawniony
Upr. GUGiK Nr 20982

inż. Tomasz Pruchnik
geodeta uprawniony
Upr. GUGiK Nr 20982

Poświadczam, 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 OSTRZESZOWSKI
P.3018. 2020.523
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego)
31.03.2020
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
inż. nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ
Zofia Nieruchalska
Geodeta Powiatowy
Kierownik Wydziału

WYKOPY WYKONYWAĆ KOPARKĄ Z ŁYŻKĄ O SZEROKOŚCI DO 40cm. W MIEJSCACH ZAGĘSZCZENIA UZBROJENIA PODZIEMNEGO WYKONAĆ WYKOPY PRÓBNE, A PRACE PRZEPROWADZIĆ RĘCZNIE. OBWÓD OŚWIETLENIOWY W ZIEMI UKŁADAĆ KABELEM YAKXS4x25mm2 W ROWIE KABLOWYM 0,8x0,4m NA GŁĘBOKOŚCI 0,7m. W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM STOSOWAĆ RURY OCHRONNE DVK50 LUB DVR50. PRZY PRZEJŚCIACH POD DROGAMI I PODJAZDAMI STOSOWAĆ RURY SZTYWNE TYPU SRS-G110. W PRZYPADKU UTWARDZONYCH DRÓG I WJAZDÓW NA POSESJE, PRZEJŚCIA WYKONAĆ MET. PRZEWIERTU LUB PRZEPYCHU NA GŁĘBOKOŚCI OKREŚLONEJ W UZGODNIENIU WŁAŚCICIELA TERENU. DLA OCHRONY KABLI ISTNIEJĄCYCH STOSOWAĆ RURY DWUDZIELNE TYPU A110PS. PO WYKONANIU ROBÓT TEREN PRZYWRÓCIĆ DO STANU POPRZEDNIEGO.

LEGENDA :

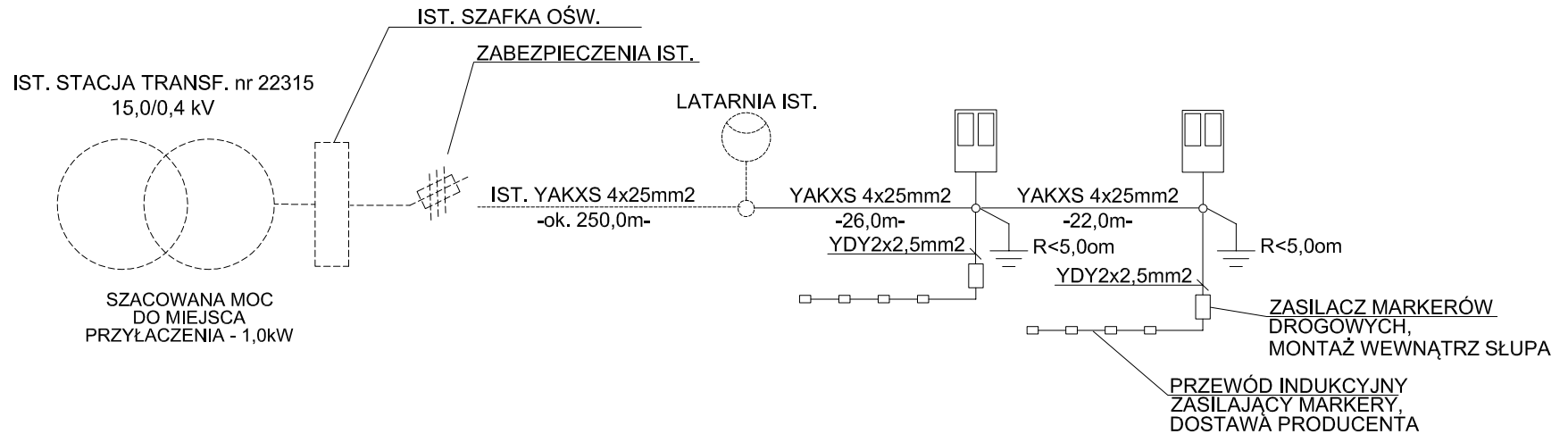
- OPRAWA OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH TYPU PHILIPS BGP 760 T25 1xLED 60 - 4S/757 DPR1 (KOLOR CIEMNO SZARY) WYPOSAŻONA W SYSTEM ZARZĄDZANIA OŚWIETLENIEM CityTouch Z ABONAMENTEM NA 10 LAT, MONTOWANA NA SŁUPIE STYLIZOWANYM TYPU LST O WYSOKOŚCI MONTAŻU OPRAWY - 6,0m, BEZ WYSIĘGNIKA, STAWIANE NA FUNDAMENTACH DEDYKOWANYCH. LATARNIE USTWIĆ TAK, ABY WNEKI SŁUPOWE ZNALAZŁY SIE OD STRONY CHODNIKA. CZŁOŁOWO DO KONSTRUKCJI SŁUPA NA WYSOKOŚCI 4,0m OD STRONY CHODNIKA MONTOWAĆ INTELIGENTNY SYSTEM DETEKCJI PIESZYCH LUMI MOTION EPC 300 II FIRMY PHILIPS WYKONANY W KOLORZE ZGODNYM Z KOLEM SŁUPA
- MARKERY DROGOWE TYPU ON ROAD MARKER ORM ZASILANE INDUKCYJNIE, MONTOWANE W JEZDNI PRZED PRZEJŚCIEM DLA PIESZYCH/PRZEJAZDEM DLA ROWERÓW

GRANICA DZIAŁEK OBJĘTYCH OPACOWANIEM

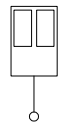
- PROJ. LINIA KABLOWA
KABEL TYPY YAKXS4x25mm2
- PROJ. KABEL INDUKCYJNY
W NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ

SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE
UKŁAD SIECI : TN-C

ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNO-HANDLOWY "WIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA	64-100 LESZNO, UL. FRANCUSKA 61 TEL. 065 529-90-93 TEL.KOM. 601-763-997 e-mail: jurek@wis.net.pl
Objekt	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.
Adres	ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów
Inwestor	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz ul. Wrocławska 71A
Treść rysunku	Projekt zagospodarowania terenu - trasa linii oświetleniowej,
Data	01.04.2020
Skala	1:500
Nr. rysunku	1
Branża	elektryczna
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak upr. 877/86/Lo WKP/IE/5729/01 spec. inst.-inż.
Asystent:	inż. Marek Ratajczak
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki upr. 820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst.-inż.



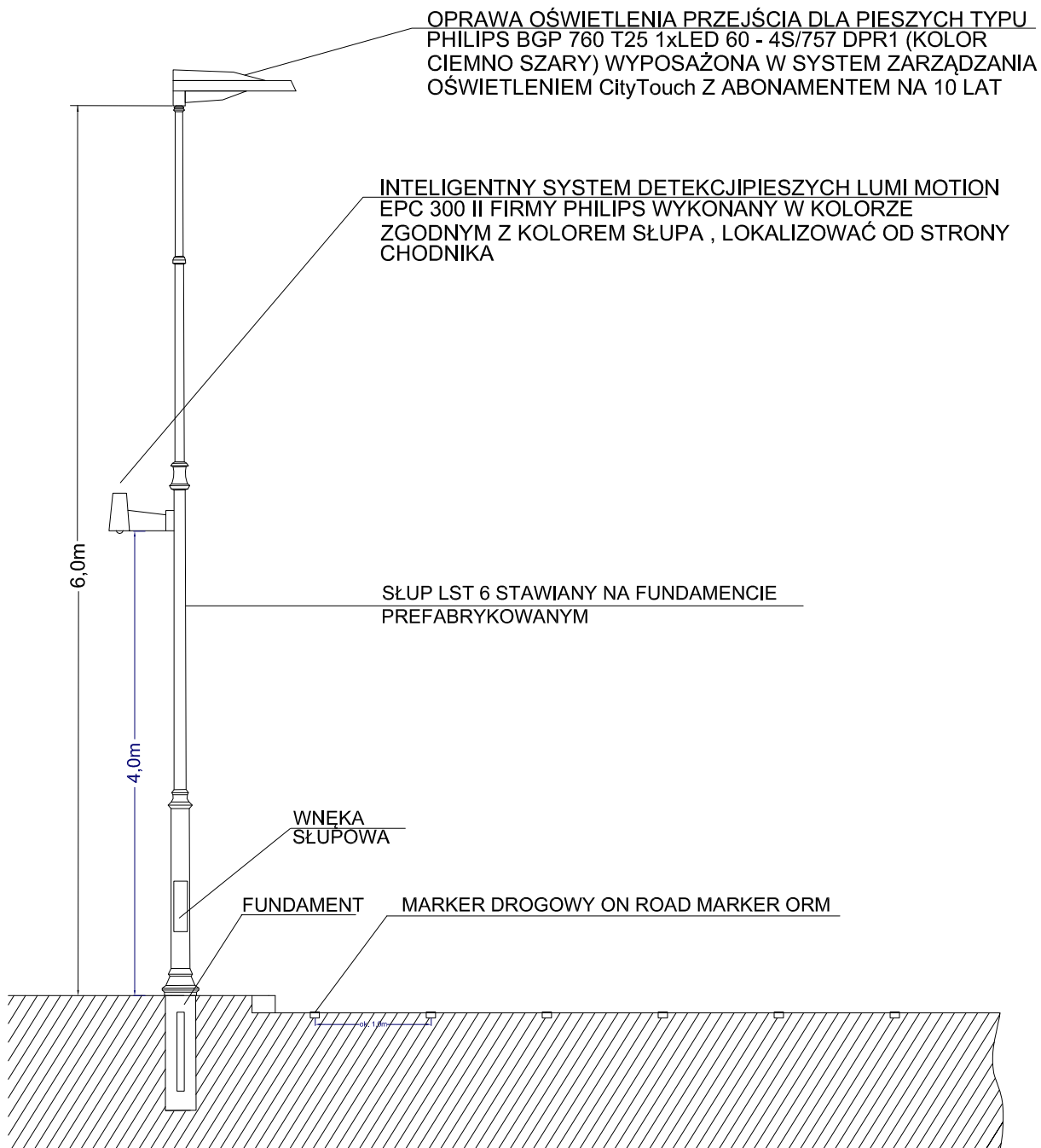
**SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE
UKŁAD SIECI : TN-C**



OPRAWA OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH TYPU PHILIPS BGP 760 T25 1xLED 60 - 4S/757 DPR1 (KOLOR CIEMNO SZARY) WYPOSAŻONA W SYSTEM ZARZĄDZANIA OŚWIETLENIEM CityTouch Z ABONAMENTEM NA 10 LAT, MONTOWANA NA SŁUPIE STYLIZOWANYM TYPU LST O WYSOKOŚCI MONTAŻU OPRAWY - 6,0m, BEZ WYSIĘGNIKA, STAWIANE NA FUNDAMENTACH DEDYKOWANYCH. LATARNIE USTWIĆ TAK, ABY WNĘKI SŁUPOWE ZNALAZŁY SIE OD STRONY CHODNIKA. CZOŁOWO DO KONSTRUKCJI SŁUPA NA WYSOKOŚCI 4,0m OD STRONY CHODNIKA MONTOWAĆ INTELIGENTNY SYSTEM DETEKCJI PIESZYCH LUMI MOTION EPC 300 II FIRMY PHILIPS WYKONANY W KOLORZE ZGODNYM Z KOLOREM SŁUPA

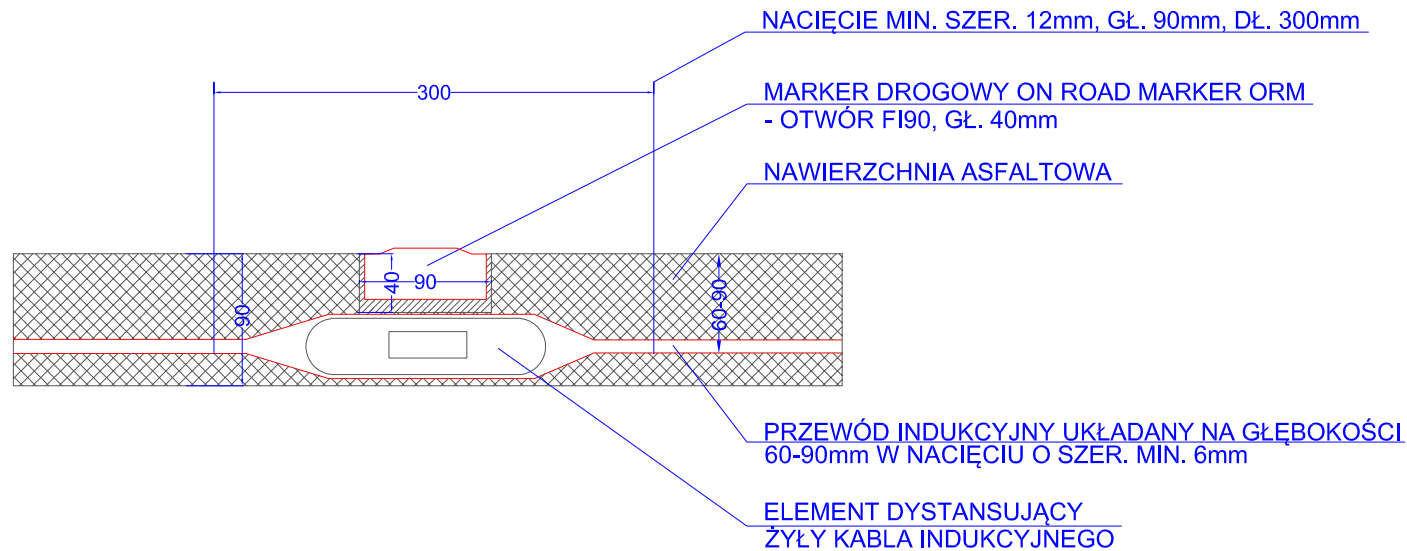
- MARKER DROGOWY ON ROAD MARKER ORM

ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNO- HANDLOWY "WIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA		64-100 LESZNO, UL. FRANCUSKA 61 TEL. 065 529-90-93 TEL.KOM. 601-763-997 e-mail: jurek@wis.net.pl		
Obiekt	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.			
Adres	ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów			
Inwestor	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz ul. Wrocławska 71A			
Treść rysunku	Schemat zasilania	Data	Skala	Nr. rysunku
		01.04.2020		2
Branża	elektryczna			
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak	upr. 877/86/Lo WKP/IE/5729/01 spec. inst.-inż.		
Asystent:	inż. Marek Ratajczak			
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki	upr. 820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst.-inż.		



**SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE
UKŁAD SIECI : TN-C**

ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNO-HANDLOWY		64-100 LESZNO, UL. FRANCUSKA 61 TEL. 065 529-90-93 TEL.KOM. 601-763-997 e-mail: wis@wis.net.pl		
"WIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA				
Obiekt	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.			
Adres	ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów			
Inwestor	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz ul. Wrocławska 71A			
Treść rysunku	Słup oświetleniowy LST 6 - powiązanie z podłożem	Data	Skala	Nr. rysunku
		01.04.2020	1:10	3
Branża	elektryczna			
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak	upr. 877/86/Lo WKP/IE/5729/01 spec. inst.-inż.		
Asystent:	inż. Marek Ratajczak			
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki	upr. 820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst.-inż.		

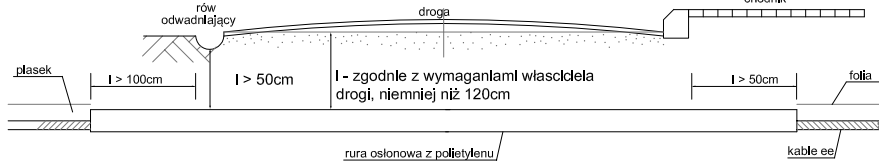


OPRAWY MONTOWAĆ W LINII PROSTEJ W ODLEGŁOŚCI 1,0M OD KRAWĘDZI PASÓW CO OK. 1,0M. PRZEWÓD ZASILAJĄCY W ASFALCIE UKŁADAĆ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA SYSTEMU, NA GŁĘBOKOŚCI 60-90MM W NACIĘCIU O SZEROKOŚCI 6MM. W MIEJSCU MONTAŻU MARKERÓW WYKONAĆ NACIĘCIE O SZEROKOŚCI MIN. 12MM I DŁUGOŚCI OK. 300MM W CELU UMIESZCZENIA ELEMENTU DYSTANSUJĄCEGO ŻYŁY INDUKCYJNEGO KABLA ZASILAJĄCEGO, ORAZ OTWÓR O GŁĘBOKOŚCI OK. 40MM I ŚREDNICY OK. 90MM Z PRZEZNACZENIEM NA MONTAŻ OPRAWY. OPRAWY ZAMONTOWAĆ TAK, BY ICH BRZEGI BYŁY ZLICOWANE Z ASFALTEM, A ŚRODKOWA, WYPUKŁA CZĘŚĆ WYSTAWAŁA PONAD ASFALT OK. 4MM. PO UMIESZCZENIU URZĄDZEŃ, POWSTAŁE OTWORY WYPEŁNIĆ SPECJALISTYCZNYMI PASTAMI, ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA SYSTEMU.

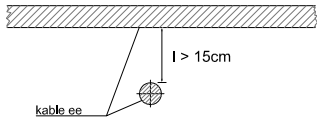
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE UKŁAD SIECI : TN-C

ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNO- HANDLOWY "WIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA		64-100 LESZNO, UL. FRANCUSKA 61 TEL. 065 529-90-93 TEL.KOM. 601-763-997 e-mail: jurek@wis.net.pl		
Obiekt	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.			
Adres	ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów			
Inwestor	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz ul. Wrocławska 71A			
Treść rysunku	Szczegół montrażu markerów drogowych	Data	Skala	Nr. rysunku
		01.04.2020	1:50	4
Branża	elektryczna			
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak	upr. 877/86/Lo WKP/IE/5729/01 spec. inst.-inż.		
Asystent:	inż. Marek Ratajczak			
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki	upr. 820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst.-inż.		

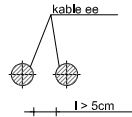
1. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową lub ulicą



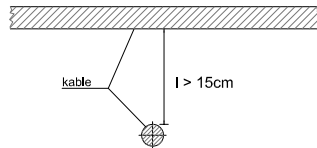
2. Kable ee na napięciu znamionowe sieci do 1kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi
a) skrzyżowanie



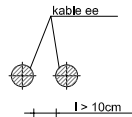
b) zbliżenie



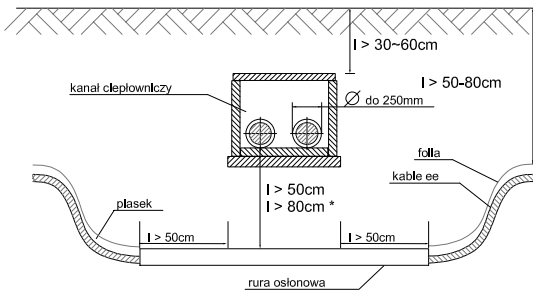
3. Kable ee na napięciu znamionowe do 1,0kV z kablami o napięciu znamionowym powyżej 1,0kV
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

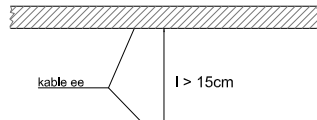


10. Skrzyżowanie kabla z kanałem ciepłowniczym ułożonym płytko

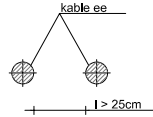


* dla Ø powyżej 250mm

4. Kable ee na napięciu znamionowe sieci wyższe niż 1,0kV z kablami tego samego rodzaju
a) skrzyżowanie

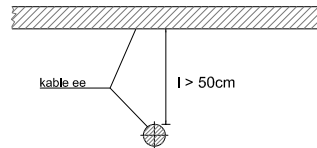


b) zbliżenie

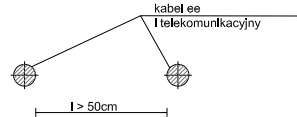


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

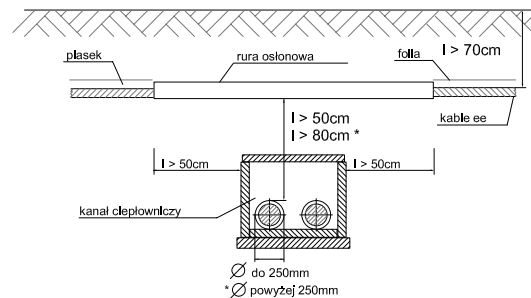
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

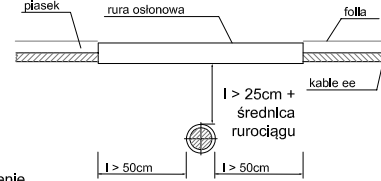


11. Skrzyżowanie kabla z kanałem ciepłowniczym ułożonym głęboko

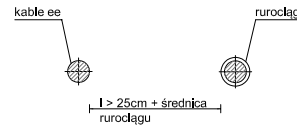


6. Skrzyżowanie kabla o napięciu znamionowym $Un < 30kV$ z rurociągiem wodociągowym, ściekowym, ciepłym, gazowe z gazem niepalnym

a) skrzyżowanie

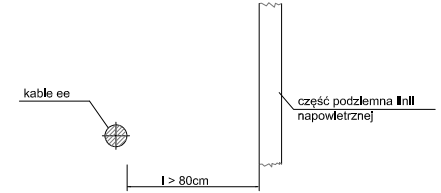


b) zbliżenie

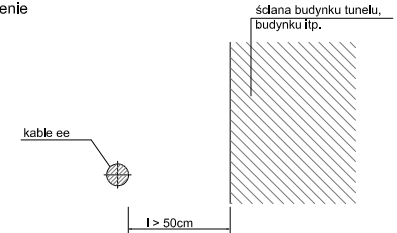


7. Z gazami i cieczami palnymi - zgodnie z wymaganiami właściciela, niemniej niż w pkt 6

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



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



SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE UKŁAD SIECI : TN-C

UKŁAD SIECI : TN-C

ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNO-HANDLOWY "WIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA		64-100 LESZNO, UL. FRANCUSKA 61 TEL. 065 529-90-93 TEL.KOM. 601-763-997 e-mail: jurek@wis.net.pl		
Objekt	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.			
Adres	ul. 21 Stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto, j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów			
Inwestor	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz ul. Wrocławska 71A			
Treść rysunku	Szczegóły zbliżeń i skrzyżowań linii kablowej	Data	Skala	Nr. rysunku
		01.04.2020		5
Branża	elektryczna			
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak	upr. 877/86/Lo WKP/IE/5729/01 spec. inst.-inż.		
Asystent:	inż. Marek Ratajczak			
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki	upr. 820/86/Lo WKP/IE/3807/01 spec. inst.-inż.		

Zakład Elektroinstalacyjno-Handlowy „WiS”
Pracownia Projektowa ul. Unii Europejskiej 3, 64-100 Leszno

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR)

Nazwa obiektu budowlanego:

**Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV
w zakresie oświetlenia zewnętrznego
w m. Ostrzeszów ul. 21 Stycznia, stacja 22315,
zgodnie z warunkami technicznymi
nr WTS 10/II/2020 z dnia 13.02.2020r.**

Inwestor:

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

Adres obiektu budowlanego:

**ul. 21 stycznia, m. Ostrzeszów, powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie
dz. nr 2298, 2299/5 ob. ew. 0001 Ostrzeszów miasto,
j. ew. 301807_4 Miasto Ostrzeszów**

Sporządzający specyfikację:

imię i nazwisko:	branża:	uprawnienia:	podpis:
mgr inż. Jerzy Woźniak	elektryczna projektant	877/86/Lo WKP/IE/5719/01 spec. inst. inż.	

Data opracowania: 01.04.2020r.

STWiOR – E 00.00.00
CPV 45310000-3

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową linii kablowych oświetlenia jw. Przedmiotem niniejszej STWiOR są prace objęte podanymi poniżej numerami CPV:

CPV 45317000-2	- pomiary elektryczne
CPV-45316100-6	- instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego
CPV-45314300	- kładzenie kabli

1.2 Zakres stosowania STWiOR

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w STWiOR pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

E-00.00.01	Odtworzenie trasy w terenie
E-00.00.02	Wykonanie wykopów
E-00.00.03	Budowa linii oświetleniowych
E-00.00.04	Rozbiórka elementów dróg i ulic

1.4 Określenia podstawowe

Użyte w STWiOR określenia należy rozumieć zgodnie z poniższą definicją:

<u>Budowla drogowa</u>	- obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno- użytkową (drogę) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).
<u>Chodnik</u>	- wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
<u>Droga</u>	- wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
<u>Droga tymczasowa</u>	- droga (montażowa) specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
<u>Dziennik budowy</u>	- opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.
<u>Jezdnia</u>	- część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
<u>Kierownik budowy</u>	- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
<u>Korona drogi</u>	- jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

<u>Konstrukcja nawierzchni</u>	- układ warst nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
<u>Korpus drogowy</u>	- nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów
<u>Koryto</u>	- element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni
<u>Kosztorys ofertowy</u>	- wyceniony kosztorys ślepy.
<u>Kosztorys ślepy</u>	- wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar), sporządzony w kolejności technologicznej ich wykonania.
<u>Księga obmiarów</u>	- akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
<u>Laboratorium</u>	- drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
<u>Materiały</u>	- wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
<u>Nawierzchnia</u>	- warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu
<u>Warstwa ścieralna</u>	- górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
<u>Niweleta</u>	- wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi
<u>Odpowiednia zgodność</u>	- zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
<u>Pas drogowy</u>	- wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
<u>Polecenie Inżyniera</u>	- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
<u>Projektant</u>	- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
<u>Przepust</u>	- obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.
<u>Przeszkoda naturalna</u>	- element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, np. dolina, bagno, rzeka itp.
<u>Przeszkoda sztuczna</u>	- dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, np. droga, kolej, rurociąg itp.
<u>Rekultywacja</u>	- roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
<u>Rysunki</u>	- część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne

punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy i księgę obmiaru robót oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety STWiOR.

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 zgodnie 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 Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Dokumentacja projektowa, STWiOR oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera 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 Umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, 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 i STWiOR. Dane określone w dokumentacji projektowej i w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 STWiOR i wpłyną to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, zapory itp., zatrudni dozorców i podejmie wszelkie inne środki niezbędne dla ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające powinny być akceptowane przez Inżyniera. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociagi, kable teletechniczne itp. oraz uzyska u odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w odrębie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany w okresie trwania realizacji umowy do właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń.

1.5.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.5.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego..

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

1.5.9 Stosowanie się do praw 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 patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Nie później niż 3 tygodnie przed zaplanowanym użyciem materiałów Wykonawca dostarczy Inżynierowi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub wydobywania, wymagane świadectwa badań laboratoryjnych i reprezentowane próbki materiałów do zatwierdzenia. W przypadku braku akceptacji przez Inżyniera materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera materiał z innego źródła. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera dopuszczone do wbudowania.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić na bieżąco badania w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły będą spełniały wymagania STWiOR.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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 zachowały swoją jakość i przydatność do robót oraz zgodność z wymaganiami STWiOR i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

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

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 wskazaniom zawartym w STWiOR, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inżynierowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadku gdy wymagają tego przepisy.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub STWiOR przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru co najmniej 3 tygodnie przed użycie sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera 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, STWiOR i wskazaniach Inżyniera, 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 umowy, na polecenie Inżyniera będą usunięte z placu budowy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenie wysokości poprzez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Inżynier będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach, związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i STWiOR.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w STWiOR, a także w normach i wytycznych.

Inżynier jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inżynier powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały.

Polecenia Inżyniera 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.

5.2 Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców.

Jeśli wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i STWiOR, a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to Inżynier zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a Wykonawca wykona dodatkowe roboty zleczone przez Inżyniera na koszt Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

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

Program zapewnienia jakości powinien 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 wykonanych poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

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,
- sposób zabezpieczania i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiOR.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości powinny być określone w STWiOR, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzone zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Badania i pomiary

wszystkie badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiOR, stosować można inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

6.4 Raporty z badań

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

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

6.5 Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiOR na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i STWiOR. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :

- Polska normą, lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyborów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi STWiOR.

W przypadku materiałów, dla których ww. Dokumenty są wymagane przez STWiOR, każda partia dostarczona dla 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 Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7 Dokumenty budowy

6.7.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu 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 dokonuje 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 protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i Inżyniera.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich przeprowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, 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,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie

jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.7.2 Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do księgi obmiaru.

6.7.3 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy i Zamawiającego będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny one być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

6.7.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) ÷ (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania placu budowy,
- c) umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencje na budowie.

6.7.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

7. OBMIARY PRAC POMIAROWYCH

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ślepym lub STWiOR nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

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

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

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

Jeśli STWiOR 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 STWiOR.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót muszą być zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca

powinien posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

7.4 Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom STWiOR. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem 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 nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich STWiOR, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) 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 ulegają 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 Inżynier.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiOR 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 dokonuje Inżynier.

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 Inżyniera.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera 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 i STWiOR.

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 w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, 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 w dokumentacji projektowej i STWiOR z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego robót.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew.uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z STWiOR i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiOR i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z STWiOR i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. Na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 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 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 pkt.8.4. "Odbiór ostateczny robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ślepego.

Do pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysowej.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiOR i dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

robotyczną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2 Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków ogólnych zawartych w E-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz.414)

- Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. W sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995r. poz.29)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

STWiOR – E 00.00.01

ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyznaczeniem osi linii kablowych i punktów wysokościowych niezbędnych do realizacji zamówienia.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wyznaczenie osi trasy i punktów wysokościowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej **STWiOR** są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i **STWiOR** E-00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Punkty główne trasy – punkty złamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, **STWiOR** i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w **STWiOR** E-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi do wykonania wyznaczenia osi trasy i punktów wysokościowych są:

- słupki betonowe;
- pale i paliki drewniane;
- rury metalowe;

bądź inne materiały akceptowane przez Inżyniera.

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów złamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości 0,3 m i średnicy 0,05 do 0,08 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe o średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. "Świadki" powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom określonym w **STWiOR** E-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót. Do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt:

- teodolity;

- niwelatory;
- tyczki;
- łąty;
- taśmy;

lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **STWiOR E-00.00.00**.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Inżynier dostarczy Wykonawcy materiały geodezyjne do wytyczenia w terenie punktów głównych osi trasy, skrzyżowań oraz punktów wysokościowych krawędzi wysp (repery robocze). W oparciu o materiały dostarczone przez Inżyniera, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

5.2. Wyznaczenie punktów osi i trasy

Tyczenie osi trasy drogowej należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej lub innej osnowy geodezyjnej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 m.

Wyznaczone punkty na osi budowli nie powinny być przesunięte więcej niż o 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędna punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych projektu.

5.3. Robocze punkty wysokościowe

Należy wyznaczyć robocze punkty wysokościowe. Punkty wysokościowe należy wykonać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich wyznaczyć z dokładnością do 0,5 cm.

5.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu, zgodnie z dokumentacją projektową. Do wyznaczenia konturów nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych podanych w Dokumentacji Projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli i jakości robót podano w STWiOR E-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) tarys i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcji i wytycznych GUGiK.

6.2. Sprawdzenie robót pomiarowych.

Sprawdzenie robót pomiarowych powinno być prowadzone wg następujących zasad:

- a) oś drogi należy sprawdzić na wszystkich załamaniach pionowych i krzywiznach na poziomie oraz na początku i końcu przebudowanego odcinka;
- b) robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości budowanego odcinka;
- c) wyznaczenie nasypów i wykopów należy sprawdzić taśmą i szablonem z poziomica, co najmniej

w 5 miejscach na każdym kilometrze oraz w miejscach budzących wątpliwości.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową Robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie jest 1 kilometr trasy drogowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przekłada Inżynierowi.

9. PŁATNOŚĆ

9.1 Ogólne warunki płatności podane są w STWiOR E-00.00.00

Przedmiar robót stanowi główną podstawę płatności.

9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Płatność za 1 kilometr należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- a) sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych;
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami;
- c) wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów;
- d) wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu Robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową;
- e) zestabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiająca odzyskanie i ewentualne odtworzenie;

9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością

Roboty pomiarowe liniowe- zgodnie z przedmiarem kosztorysu prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy

Nie występują.

10.2. Inne dokumenty:

- Instrukcja techniczna 0 – 1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G – 3. geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- Instrukcja techniczna G – 1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978.
- Instrukcja techniczna G – 2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983.
- Instrukcja techniczna G – 4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979.
- Wytyczne techniczne G -3-2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983.
- Wytyczne techniczne G- 3-1. Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.

STWiOR – E.00.00.02

WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH I- IV KAT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w gruncie kat. I- IV.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów. Sprawdzenie rzędnych terenu i warunków gruntowych oraz wykonanie i zabezpieczenie wykopów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej **STWiOR** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi noramami oraz z określeniami podanymi w E-00.00.00

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, **STWiOR** oraz poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **STWiOR** E-00.00.00 "Wymagania ogólne".

3. SPRZĘT

Dowolny, do ładowania i transportu, akceptowany przez Inżyniera. Należy stosować sprzęt posiadający atesty i instrukcje użytkownika.

4. TRANSPORT

Transport urządzeń pomocniczych dowolnymi środkami transportowymi, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami. Transport mas ziemnych pojazdami samochodowymi samowładczymi. Transport powinien odbywać się zgodnie z zasadami obowiązującymi w resorcie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w **STWiOR** E-00.00.00. "Wymagania ogólne". Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.1. Zasady prowadzenia robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej. Wszelkie odstępstwa winny być zarejestrowane w dzienniku budowy potwierdzone przez Inżyniera.

Wykonawca ma obowiązek dokonywać bieżącej kontroli warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich porównywania z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej. Niezgodność winna być odnotowana w dzienniku budowy.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odpajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający

ich wymieszanie. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości $I_s -1, 0$. Wykonawca winien przedstawić protokół zagęszczenia gruntu po zasypaniu wykopów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli i jakości robót podano w **STWiOR E-00.00.00**

Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów lub wpisów do dziennika budowy.

6.1. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m^3 gruntu w stanie rodzimym. Ilość wykonanych robót ziemnych, która stanowi podstawę płatności, określa się jako iloczyn powierzchni podstawy wykopu i średniej głębokości wykopu do powierzchni terenu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Zgodność robót z projektem, Specyfikacją i pisemnymi decyzjami Inżyniera.

Odbiorom podlegają wszystkie roboty wymienione w niniejszej Specyfikacji Technicznej wg zasad podanych w normach i **STWiOR E-00.00.00** .

9. PODSTWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne warunki płatności podane są w STWiOR E-00.00.00 .

Przedmiar robót stanowi główną podstawę płatności.

9.2. Szczegółowe warunki płatności

Cena wykonania $1 m^3$ wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezenie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rekultywacja terenu.

9.3. Szczegółowy zakres robót

- wykopy wykonywane mechanicznie w gruncie według ilości określonych w dokumentacji technicznej oraz opracowaniu kosztowym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- PN-88/B-04491 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

STWiOR – E 00.00.03

BUDOWA LINII KABLOWYCH OŚWIETLENIOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru linii kablowych oświetlenia wraz ze słupami i oprawami.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenie zawarte w niniejszej STWiOR dotyczą zasad prowadzenia robót jak w pkt. 1.1. W zakres robót wchodzi:

- a) linie kablowe nn oświetleniowe,
- b) słupy oświetleniowe wraz z oprawami

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Słup - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej.

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

1.4.3. Przewód kabelkowy- przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować nad i pod tynkiem oraz w słupie oświetleniowym.

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

1.4.5. Stacja transformatorowa- urządzenie rozdzielczo-zasilające przetwarzające energię elektryczną o napięciu przesyłowym na energię o napięciu dostosowanym do potrzeb odbiorcy.

1.4.6. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa – ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe podane w niniejszej STWiOR są zgodne z zamieszczonymi w STWiOR E-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR E-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR E-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1. Materiały budowlane.

2.1.1. Piasek

Piasek do układania kabli w ziemi i wykonania fundamentów pod słupy oświetleniowe powinien spełniać wymagania PN- B- 11113.

2.1.2. Żwir

Pod prefabrykowane fundamenty betonowe należy stosować żwir odpowiadający PN- B- 11111

2.1.3. Woda

Woda powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN- B- 32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej; woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny.

2.1.4. Folia

Folię stosować do ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy używać folii kalandrowanej z uplastycznionego PCW koloru niebieskiego o grub. 0,4- 0,6 mm, gat. I. Folia powinna spełniać wymagania BN- 68/6353- 03.

2.1.5. Kit uszczelniający

Do uszczelniania połączenia słupa z wysięgnikiem i kapturkiem osłonowym można stosować wszelkie rodzaje kitów spełniające wymagania BN- 80/3112- 28.

2.2. ELEMENTY GOTOWE

2.2.1. Fundamenty prefabrykowane.

- Pod słupy oświetleniowe w przypadku stawiania ich z wykorzystaniem fundamentów zaleca się stosowanie fundamentów prefabrykowanych
- Prefabrykaty powinny być wykonane wg Dokumentacji Projektowej uwzględniającej parametry wytrzymałościowe i warunki w jakich będą pracowały. Ogólne wymagania dotyczące fundamentów określone są w PN-B-03322.
- W zależności od konkretnych warunków lokalizacyjnych, składu wód gruntowych, należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z “Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji budowlanych.”
- Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym i odwodnionym podłożu na przekładkach z drewna sosnowego .

2.2.2. Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Zaleca się stosowanie na przepusty kablowe rur osłonowych gładkościennych wewnątrz i karbowanych od zewnętrznej strony, koloru niebieskiego o średnicach 50mm i 110mm lub w miejscach szczególnie narażonych oraz na przeciski rury gładkościenne sztywne koloru czerwonego o średnicach 110mm i 160mm. Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-89205.

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed uszkodzeniem. Pod jezdniami przepusty należy wykonać z rur z twardego PCW.

2.2.3. Kable i przewody

Kable i przewody używane do oświetlenia powinny spełniać wymagania PN- 76/ E- 90301. Zaleca się stosowanie kabli i przewodów o napięciu znamionowym 0,6/ 1 kV cztero lub pięć żyłowych o żyłach aluminiowych (przewody w słupach o żyłach miedzianych) w izolacji polwinitowej. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla lub przewodu przez prądy robocze i zwarciove oraz skuteczności ochrony przeciwpożarowej w przypadku szybkiego wyłączenia (zerowania ochronnego).

Bębny z kablami przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Projektowane odcinki wykonać następującymi kablami układanymi w gruncie lub w rurach ochronnych:

- YAKXS 4 x 25 mm² – kablowa linia oświetleniowa

2.2.4. Słupy, wysięgniki.

Jako słupy oświetleniowe zastosować słupy stylizowane typu LST 6-4/76/F145 (wykonane w kolorze ciemnoszarym) stawiane na fundamencie typu BLSO-120/4.

2.2.4. Oprawy.

oprawy oświetleniowe zastosować oprawy prod. Philips typu BGP760 T25 1xLED 60-4S/757 DPR1 wykonane w kolorze słupa wyposażone w systemem zarządzania oświetleniem CityTouch z abonamentem na 10 lat oraz adapter umożliwiający bezpośredni montaż na słupie.

2.2.5. Złącza słupowe

Złącza słupowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR. Jako złącze przykładowe w dokumentacji wybrano złącze słupowe skręcane.

3. Sprzęt.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót :

- Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego
- Zespół prądowrczy jednofazowy o mocy 2,5 kVA
- Zagęszczarka wibracyjna
- Spalinowy pogrążacz uziomów
- Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa
- Ciągnik kołowy 40-50 KM
- Samochód samowyładowczy
- Przyczepa dłuźycowa
- Przyczepa do przewożenia kabli
- Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny
- Żuraw samochodowy

4. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, OOS, STWiOR i wskazaniach Kierownika budowy, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.1 .Środki transportu.

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia pulsującego powinien wykazywać się możliwością korzystania ze środków transportu :

- a) żuraw samochodowy
- b) samochód skrzyniowy
- c) samochód specjalny z platformą i balkonem
- d) przyczepa dłuźycowa
- e) ciągnik siodłowy z naczepą
- f) przyczepa skrzyniowa
- g) samochód dostawczy

4.2. Sposób zabezpieczenia.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórców dla poszczególnych elementów.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania Robót podano w STWiOR E-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Wszystkie trasy linii powinny być wytyczone zgodnie z niniejszą STWiOR. Teren powinien być zniwelowany.

5.1. Wykopy pod fundamenty.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w Dokumentacji Projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu.

- Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić kompletność dostawy urządzeń. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji o projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

- Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu.

Wykop rowu pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową, STWiOR i wskazaniami Inżyniera. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem, z wykopu, bez zanieczyszczeń. Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabla. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w STWiOR lub przez Inżyniera. Zachować szczególną ostrożność przy wykopach w strefach istniejących sieci podziemnych.

- Przepusty kablowe

Przed układaniem kabli wykonać przepusty kablowe z rur ochronnych. Przepusty z rur polietylenowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V. Instalacje elektryczne". Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed zamuleniem. Przepusty pod istniejącymi drogami o nawierzchni twardej, zaleca się wykonywać metoda wiercenia poziomego, przewidując po jednym przepuszczeniu rezerwowym na każdym skrzyżowaniu.

- Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0° C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica. Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 0,7 m z dokładnością +/- 5 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstw gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm. Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem należy układać folię koloru niebieskiego szerokości co najmniej 20 cm. Przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi lub drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Zaleca się przy latarniach, szafie oświetleniowej, przepustach kablowych pozostawienie 2- metrowych zapasów eksploatacyjnych kabla.

Po wykonaniu linki kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 Momów/m.

- Stawianie słupów

Słupy należy montować w gotowych wykopach przy wykorzystaniu żurawia samochodowego

Przed postawieniem słupy należy uzbroić wciągając w nie przewody zasilające oprawy, typu YDY lub YDYp 2x2,5mm² Un=750V. We wnękach należy osadzić tabliczki słupowe a wszystkie otwory gwintowane pokryć smarem. Po ustawieniu i wypionowaniu słup należy obsypać ziemią wykonując to warstwowo przy wspomaganie przewoźnego urządzenia do ubijania ziemi.

- Montaż opraw

Oprawy montować na słupy na ziemi przed postawieniem słupa. Należy wykonać połączenie przewodu zasilającego. Oprawę przymocować do wysięgnika lub końcówki słupa a następnie po otwarciu komory wmontować źródło, jeśli jest wymagane. Używać tylko źródeł renomowanych producentów oświetlenia. W niniejszym projekcie zastosowano jako oprawy oświetleniowe przykładowe oprawy opisane w punkcie numer 2.2.4.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w STWiOR E-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.6.

6.1. Zakres kontroli

W trakcie realizacji robót i po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan kabli, przewodów i osprzętu,
- sprawdzić sposób ułożenia kabli przed ich zasypaniem,
- sprawdzić ciągłość żył kabli i zgodność faz przewodów i kabli,
- sprawdzić prawidłowość wykonania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawdzić pracę linii pod napięciem,
- dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- dokonać pomiaru rezystancji izolacji przewodów i kabli,
- dokonać pomiaru rezystancji uziemienia,

7. Obmiar robót.

1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest jej długość w metrach a dla wyłączników czy przekładników są sztuki poszczególnych urządzeń

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STWiOR E-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiOR i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR E-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Na cenę jednostki obmiarowej wpływ mają :

- roboty pomocnicze i przygotowawcze (wyznaczenie osi trasy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie rur przepustowych w wykopach,
- ułożenie kabli i wciągnięcie ich do rur,
- zarobienie końców kabli i połączenie,
- montaż i stawianie słupów,
- montaż opraw,
- zasypianie wykopów,
- uporządkowanie terenu.

10. Przepisy i normy.

10.1. Normy

- PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe- przepisy budowy.
- PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.
- PN-91/E-05009. Ochrona przeciwporażeniowa.
- BN-68/6353-03. Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
- PN-74/C-89200. Rury ciśnieniowe PCW.
- PN-91/E-05009. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-1. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych i charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-41. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-45. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączenie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC60364-4-442. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-473. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-481. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
- PN-IEC 60364-5-537. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-6-61. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie odbiorcze.

- PN-IEC 60364-7-704. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-90/E-05023. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.
- PN-92/E-05031. Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-92/E-08106. Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy.
- PN-IEC 60664-1:1998. Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
- PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

10.2. Inne dokumenty

1. WT-84/MK-0-01 Warunki techniczne stosowania rur PCW na przepusty kablowe
2. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych, wyd. WEMA 1997r.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne.
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane- tekst jednolity Dz. U. 2000 nr 106 poz. 1126 z dnia 10 listopada 2000r.

STWiOR – E 00.00.04

ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I ULIC

WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów ulic.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych w obrębie projektowanej drogi i obejmują rozebranie:

- nawierzchni;
- krawężników;
- podbudowy,
- ław betonowych

Zmiana zakresu może być wprowadzona przez Inżyniera i wynikać będzie z faktów ustalonych w czasie rozbiórki.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i STWiOR E-00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR E.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Nie występują. Materiał z rozbiórki należy w miarę możliwości użyć do odtworzenia rozbieranych elementów.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować następującym, sprawnym sprzętem:

Roboty związane z rozbiórką nawierzchni i podbudowy wykonane będą mechanicznie.

- samochody,
- młoty pneumatyczne.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR E-00.00.00 "Wymagania ogólne". Materiały uzyskane z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera dla danego asortymentu materiału rozbiórkowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w STWiOR E.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.3. Wyznaczenie odcinka nawierzchni przeznaczonej do rozbiórki należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej.

5.4. Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym.

Za bezpieczeństwo ruchu na odcinku wykonywanych robót odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Odcinki wykonywanych robót należy oznaczyć zgodnie z zaleceniami podanymi w projekcie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli robót podano w STWiOR E-00.00.00
Kontroli podlega sposób wykonania robót rozbiórkowych, prawidłowość transportu i składowania materiałów uzyskanych podczas rozbiórki.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m³ (metr sześcienny), m² (metr kwadratowy), m (metr bieżący).
Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR E-00.00.00.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR E-00.00.00.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiOR E-00.00.00

9.2. Płatność za 1 m, m², m³, mb rozebranej nawierzchni lub elementów wraz z podbudową i wywozem na plac składowania należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonywania robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie miejsc rozbiórek;
- oznakowanie robót;
- rozebranie poszczególnych elementów;
- załadunek i transport materiałów rozbiórkowych na składowisko;
- wywóz gruzu z terenu budowy;
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

9.3. Szczegółowy zakres robót

Zakres robót zostaje określony w opracowaniu kosztowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

“Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” stanowiąca Załącznik nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych nr 184 z dnia 6.06.1990r.