

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. budowę elektrycznej sieci kablowej niskiego napięcia poniżej 1kV oświetlenia terenu w zakresie:

oświetlenie - północna część

- instalację kablową oświetlenia terenu za pomocą latarni stylizowanych w północnej części wykonać kablem aluminiowym nN 4x35mm². Długość tras kablowych ok. L=678m, całkowita długość kabla ok. Lc=803m,

- słupy latarni zaprojektowano jako czarne stylizowane tożsame wyglądem z latarniami istniejącymi po wschodniej stronie zbiornika na

- rzece Gaci. Wysokość latarni ok. 3,5m koloru czarnego z wysięgnikiem stylizowanym pojedynczym - 20 szt.,

- oprawy zaprojektowano parkowe stylizowane ze źródłem światła typu LED o mocy ok. 36W tożsame wyglądem z oprawami istniejącymi po wschodniej stronie zbiornika na rzece Gaci,

- podświetlenie fontanny wykonać za pomocą opraw typu LED RGB o szczelności IP68 mocowanych w dnie zbiornika fontanny. Cztery oprawy typu LED RGB o mocy ok. 8W każda. Oprawy zasilane kablem Cu 3x2,5mm² o dł. ok. Lc=21m. Zasilanie opraw za pomocą zasilacza i programowalnego sterownika RGB umieszczonych w skrzynce za-silania fontanny.

- oświetlenie małej architektury za pomocą naświetlacza LED o mocy 19W oznaczonego nr N5. Zasilanie z latarni nr P17 za pomocą kabla aluminiowego 4x35mm² do puszeki rozgałęznej IP67 umieszczonej przy naświetlaczu N5. Połączenie z puszeki do naświetlacza kablem Cu 3x2,5mm² dł. Lc=2m. Szczegóły na rysunku nr 2b.

Wszystkie słupy latarni uziemić. Wartość uziemienia $R_{\Sigma} < 10 \text{ OHM}$

2. Dostawa, montaż, podłączenie i uziemienie 1 szt. zestawu skrzynek rozdzielczych dla zasilania oświetlenia i monitoringu. Wyposażenie skrzynek zgodnie ze schematami na rysunku nr 2a, 2b, 2f w zakresie:

- zespół nr Z1 - składający się z:

- skrzynki złączowo pomiarowej dostarczana i montowana przez PGE Dystrybucja,

- skrzynki rozdzielczo sterowniczej dla zasilania i sterowania oświetleniem terenu i monitoringu. Szczegóły zgodnie ze schematami na rys. nr 2.

- zasilanie skrzynki ze złącza ZKP kablem miedzianym 4x10mm² L=1m/Lc=5m.

3. Budowa elektrycznej sieci kablowej kablem aluminiowym nN 4x35mm² długości ok. L=320m/Lc=338m (kable układane w istniejących rowach kablowych) dla zasilania monitoringu (K1 do K3) - strona północna,

4. Dostawa i montaż kamer zewnętrznych wraz z modułami komunikacyjnymi i rejestracji obrazu, do monitoringu terenu na słupach w ilości 12szt. strona północna,

- montaż i stawianie nowych słupów aluminiowych koloru czarnego półnat na fundamentach. Słupy wysokości ok. 7. Na słupach montowane komplety kamer K1, K2, K3 (północ). Sumaryczna ilość kamer 12szt.,

- budowa światłowodowej sieci teletechnicznej monitoringu długości ok. L=320m/Lc=338m strona północna,

- dostawa, montaż, podłączenie i uruchomienie 1 kompletnej szafy monitoringu. W szafie przewidziano miejsce na zamontowanie przetworników i rejestratorów obrazu, monitora szybkiego podglądu, ogrzewania szafy (ok. 300W) oraz zabezpieczenia dostępu w postaci modułu z komunikacją GSM w przypadku nieautoryzowanego otwarcia drzwi szafy lub zaniku napięcia zasilającego.

Kody CPV:

45231400-9 - Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych,

31527200-8 - Oświetlenie zewnętrzne

32323500-8 - Urządzenia do nadzoru wideo

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
1 Oświetlenie terenu i zasilanie infrastruktury					
1	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m³		
d.1	0701-05	678*0.4*0.8	m³	216.960	
				RAZEM	216.960
2	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m³		
d.1	0702-05	678*0.4*0.6	m³	162.720	
				RAZEM	162.720
3	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1	0706-01	Krotność = 2 678	m	678.000	
				RAZEM	678.000
4	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych karbowanych niebieskich śr. 75mm	m		
d.1	0705-01	257.5	m	257.500	
				RAZEM	257.500
5	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych grubościennych niebieskich śr. 110mm	m		
d.1	0705-01	4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
6	KNNR 5	Układanie kabli aluminiowych 4x35mm² w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1	0707-02	437.50	m	437.500	
				RAZEM	437.500
7	KNNR 5	Układanie kabli aluminiowych 4x35mm² w rurach	m		
d.1	0713-02	240.50	m	240.500	
				RAZEM	240.500
8	KNNR 5	Układanie kabli miedzianych 3x10mm² w rurach - zasilanie od skrzynki ZKP do	m		
d.1	0713-02	Z1 5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
9	KNNR 5	Układanie kabli aluminiowych 4x35mm² w latarniach i złączach kablowych	m		
d.1	0714-02	(40szt, x 3.5m=140m) 40*3.5	m	140.000	
				RAZEM	140.000
10	KNNR 5	Układanie kabli miedzianych 3x2.5mm² w rurach	m		
d.1	0713-01	21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
11	KNNR 5	Montaż przewodów do zasilania opraw oświetlenia - wciąganie w słupy i rury	kpl.prz		
d.1	1003-01	osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika 20	ew. kpl.prz ew.	20.000	
				RAZEM	20.000
12	KNNR 5	Zarobienie na suchu końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm² na na-	szt.		
d.1	0726-10	pięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 40	szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
13	KNNR 5	Zarobienie na suchu końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm² na na-	szt.		
d.1	0726-05	pięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNNR 5	Układanie uziołów w rowach kablowych	m		
d.1	0907-06	680	m	680.000	
				RAZEM	680.000
15	KNNR 5	Mechaniczne pogrążanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III	m		
d.1	0907-05	4*6	m	24.000	
				RAZEM	24.000
16	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stylizowanych (cz. północna)	szt.		
d.1	1001-01	20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
17	KNNR 5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego - stylizowana oprawa LED	szt.		
d.1	1004-02	20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
18	KNNR 5	Montaż wysięgników stylizowanych o masie do 15 kg na słupach stylizowa-	szt.		
d.1	1002-01	nych oświetlenia terenu 20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
19	KNNR 5	Montaż naswietlaczy oświetleniowych - oświetlenie fontanny	kpl.		
d.1	1008-03	4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNNR 5	Montaż naswietlaczy LED - oświetlenie małej architektury	kpl.		
d.1	1008-03	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNNR 5	Montaż złącza Z1	kpl.		
d.1	0401-03	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
d.1	1302-03	20	odc.	20.000	
				RAZEM	20.000
23	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	odc.		
d.1	1302-02	26	odc.	26.000	
				RAZEM	26.000
24	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) - słupy latarni i SO	szt.		
d.1	1304-01	21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
2. Monitoring terenu					
25	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych karbowanych niebieskich śr. 75mm	m		
d.2	0705-01	129	m	129.000	
				RAZEM	129.000
26	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych grubościennych niebieskich śr. 110mm	m		
d.2	0705-01	8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
27	KNNR 5	Układanie kabli aluminiowych 4x35mm ² w rowach kablowych ręcznie	m		
d.2	0707-02	251,5	m	251.500	
				RAZEM	251.500
28	KNNR 5	Układanie kabli aluminiowych 4x35mm ² w słupach monitoringu i złączach kablowych (6szt. x 1.5m=9m)	m		
d.2	0714-02	9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
29	KNNR 5	Układanie kabli aluminiowych 4x35mm ² w rurach	m		
d.2	0713-02	68,5	m	68.500	
				RAZEM	68.500
30	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
d.2	1302-03	3	odc.	3.000	
				RAZEM	3.000
31	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów aluminiowych prostych wys. ok. 7m do zawieszenia kamer monitoringu	szt.		
d.2	1001-01	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
32	KNR 5-10	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm do kabli światłowodowych w wykopie	m		
d.2	0303-01	320	m	320.000	
				RAZEM	320.000
33	KNR AL-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera montowana na słupach	szt.		
d.2	0501-02	12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
34	KNR AL-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - nadajnik/odbiornik transmisji światłowodowej sygnałów video	szt.		
d.2	0504-07	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
35	KNR AL-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - moduł przetwornika	szt.		
d.2	0502-01	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
36	KNR AL-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - zasilacze do kamer i modułów przetwornika	szt.		
d.2	0502-01	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
37	KNNR 5	Układanie kabli światłowodowych o masie do 0,5 kg/m w rurach	m		
d.2	0713-01				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
		320	m	320.000	
				RAZEM	320.000
38	KNNR 5 d.2 0714-01	Układanie kabli światłowodowych o masie do 0.5 kg/m w słupach latarni i złączach (4x2x1,5m=12m)	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
39	KNNR 5 d.2 1003-02	Montaż przewodów do zasilania kamer monitoringu i modułów przetwornika - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	3.000	
		3		RAZEM	3.000
40	KNNR 5 d.2 1003-02	Montaż przewodów typu skrętka od kamer do modułu przetwornika w słupach latarni przy wysokości latarni do 7 m	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	12.000	
		12		RAZEM	12.000
41	KNNR 5 d.2 0726-05	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
42	KNNR 5 d.2 0401-03	Montaż szafy do obsługi monitoringu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNNR 5 d.2 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy (3 słupy x 4 przewody w słupie)	odc.		
		12	odc.	12.000	
				RAZEM	12.000
44	KNR AL-01 d.2 0506-02	Uruchomienie systemu	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
3 Kalkulacje własne - obsługa budowy					
45	Kalkulacja d.3 własna	Geodezyjna obsługa budowy + opłaty za nadzory	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000