

---

## PRZEDMIAR

---

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45314310-7 Układanie kabli

**NAZWA INWESTYCJI :** BUDOWA BOISK WIELOFUNKCYJNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM  
TERENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 6 W PUŁAWACH,

ADRES INWESTYCJI : UL. NIEMCEWICZA 4, DZ. NR 427/3, 427/6, 3221/2

INWESTOR : Miasto Puławy

ADRES INWESTORA : ul. Lubelska 5, 24-100 Puławy

BRANŻA : Teletechnika

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jarosław Mąka

DATA OPRACOWANIA : 09.2017

Stawka roboczogodziny :

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)

**Ogółem wartość kosztorysowa robót :** zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
09.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa monitoringu na terenie boisk szkoły nr 6 w Puławach</b>					
<b>1</b>		<b>Budowa kanalizacji kablowej</b>			
1	TPSA 39	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, RHDPE Fi 40/3,7 mm w zwojach, 4 rury w rurociągu	m		
d.1	0301-09	32	m	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
2	TPSA 39	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, RHDPE Fi 40/3,7 mm w zwojach, 2 rury w rurociągu	m		
d.1	0301-09	170	m	170,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>170,000</b>
3	KNR 5-01	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-1, grunt kategorii III	szt		
d.1	0401-02	3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
4	KNR 5-01	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-2, grunt kategorii III	szt		
d.1	0401-02	1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>2</b>		<b>Zaciąganie kabla Z-XOTKtcdD 2x9/125 ITU-T G.657A do rurociągu kablowego</b>			
5	TPSA 39	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej z rur HDPE Fi 40 mm metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach do 2 km. Kabel Z-XOTKtcdD 2x9/125 ITU-T G.657A	m		
d.2	0503-01	300	m	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
6	TPSA 39	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych	szt		
d.2	0613-01	1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>3</b>		<b>Układanie kabli w korytkach</b>			
7	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z	otw.		
d.3	1209-05	cegły	otw.	5,00	
		5		<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
8	KNR 5-08	Montaż korytek przez przykręcenie do gotowych otworów - szerokość 100 mm	m		
d.3	0705-01	75	m	75,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75,00</b>
9	KNR 5-08	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
d.3	0809-01	8*6	szt.	48,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48,00</b>
10	KNNR 5	Kabel S/FTP 4P 1000 MHz LSZH, kat. 7, - Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
d.3	0209-01	100	m	100,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,00</b>
11	KNNR 5	Układanie kabla światłowodowego Z-XOTKtcdD - Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
d.3	0209-01	85	m	85,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>85,00</b>
<b>4</b>	<b>45232200-4</b>	<b>Budowa kabla zasilającego YKY 3x2,5</b>			
12	KNR 5-01	Wciąganie przewodu YKY 3x2,5 mm2 do kanalizacji kablowej i słupów	m		
d.4	0602-07	21	m	21	
				<b>RAZEM</b>	<b>21</b>
13	KNR 5-10	Układanie przewodów YKY 3x2,5 mm2 w rowie kablowym	m		
d.4	0101-01	240-poz.12	m	219	
				<b>RAZEM</b>	<b>219</b>
<b>5</b>		<b>Montaż kamer i osprzętu na słupach</b>			
14	AL 1 0501-	Montaż kamer na słupach - kamera 3x3.0Megapixelex,Dzierń/	szt		
d.5	02	Noc,LightCatcher,WDR,obiektyw-moto-zoom3-9mmf/1.3P-iris,PoE/12VDC/24VAC	szt	3	
		3		<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
15	AL 1 0501-	Montaż kamery na elewacji - kamera 3x3.0Megapixelex,Dzierń/	szt		
d.5	02	Noc,LightCatcher,WDR,obiektyw-moto-zoom3-9mmf/1.3P-iris,PoE/12VDC/24VAC	szt	1	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
16	AL 1 0505-	Dodatki za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU, wysokość montażu powyżej 4m	szt		
d.5	02	4	szt	4	
				<b>RAZEM</b>	<b>4</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNNR 5 d.5 0404-05	Montaż obudów IP65 montowana na słupie	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
18	KNNR 5 d.5 0308-01	Konwerter światłowodowy -30 do +40 st. C ze złączem SFP	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
19	KNNR 5 d.5 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe 2P+Z	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
20	KNNR 5 d.5 0308-01	Lampka obecności fazy	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
21	KNNR 5 d.5 0407-01	Ochronnik przepięciowy B+C	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
22	KNNR 5 d.5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy S301 B6	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
23	KNNR 5 d.5 0407-01	Bezpieczniki topikowe w podstawach	szt		
		6	szt	6	
				<b>RAZEM</b>	<b>6</b>
24	KNNR 5 d.5 0407-01	Grzałka z termostatem	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
25	AT_14 d.5 0109-01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych PSM 1/4	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
26	KNZ 2 0101- d.5 01	Dostawa patchcordów SC-SC z wł. jednomodowym - 2m	szt		
		6	szt	6	
				<b>RAZEM</b>	<b>6</b>
27	KNR AT-14 d.5 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy 2 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>6</b>		<b>Montaż osprzętu i zakończeń światłowodowych</b>			
28	TPSA 39 d.6 0603-02	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa, dodatek za każdy następny spajany światłowód Krotność = 2	złącze		
		12	złącze	12	
				<b>RAZEM</b>	<b>12</b>
29	KNR 5-01 d.6 0820-03	Numeracja kabli	szt		
		8	szt	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
<b>7</b>		<b>Montaż szafy 19" 15U i osprzętu</b>			
30	KNR AT-14 d.7 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących - Szafa dystrybucyjna 19" 15U	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
31	KNZ 2 0101- d.7 01	Dostawa patchcordów SC-SC z wł. jednomodowym - 2m	szt		
		6	szt	6	
				<b>RAZEM</b>	<b>6</b>
32	AT_14 d.7 0109-01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych PSL-6/DIN	szt		
		1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
33	KNNR 5 d.7 0308-01	Konwerter światłowodowy -30 do +40 st. C ze złączem SFP	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34	KNR AT-14 d.7 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy 2 m	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
35	KNR AT-14 d.7 0110-09	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - zasilacz awaryjny UPS 1 kVA	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
36	KNR 5-06 d.7 1702-02	Zainstalowanie serwera zapisu	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
37	KNR AT-14 d.7 0108-01	Montaż - Półka I stała 465 (19")x650mm mocowana na 4 belkach	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
38	KNNR 5 d.7 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe 2P+Z	szt		
		3	szt	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
39	KNR 5-01 d.7 0820-03	Numeracja kabli	szt		
		8	szt	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
<b>8</b>		<b>Doprowadzenie zasilania z szafy T7</b>			
40	KNR 5-01 d.8 0820-03	Numeracja kabli	szt		
		2	szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
41	KNNR 5 d.8 0209-01	Kabel YDY 3x2,5, - Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		100	m	100,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,00</b>
42	KNNR 5 d.8 0407-01	Wyłącznik nadprądowy S301 B6	szt		
		1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>9</b>		<b>Pomiary</b>			
43	TPSA 39 d.9 0901-08	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy	odci- nek odci- nek	3	
		3			
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
44	KNR AT-15 d.9 0118-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
45	KNR AT-15 d.9 0118-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia	pomiar		
		2	pomiar	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
46	TPSA 39 d.9 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odci- nek odci- nek	1	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
47	TPSA 39 d.9 0902-04	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odci- nek odci- nek	2	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
48	KNNR 5 d.9 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		4	pomiar	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
49	KNNR 5 d.9 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		4	pomiar	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>10</b>		<b>Obsługa zewnętrzna</b>			
50	Analiza włas- d.10 na	Obsługa geodezyjna	osoby		
		1	osoby	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betono-wa)	m <sup>3</sup>	0,1200		
2.	Bezpiecznik topikowy 0,3A	szt	6,0000		
3.	Bezpiecznik topikowy 1A	szt	6,0000		
4.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,0120		
5.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 3 mm	kg	0,8400		
6.	Gniazdo wtyczkowe 2P+Z 004280	szt	6,0000		
7.	Grzałka 75 W z termostatem	szt	3,0000		
8.	Kabek YDY 3x2,5	m	100,0000		
9.	Kabel Z-XOTKtdD 2x9/125 ITU-T G.657A	m	577,6500		
10.	Kabel 4P 1000 MHz LSZH, kat. 7,	m	104,0000		
11.	Kamera 3x3.0Megapixelex,Dzień/Noc,LightCatcher,WDR,obiektyw-moto-zoom3-9mmf/1.3P-iris,PoE/12VDC/24VAC, slot SD/SDHC/SDXC,	szt	4,0000		
12.	Kołek rozporowy	szt	48,0000		
13.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4,0000		
14.	Konwerter światłowodowy -30 do +40 st ze złączem SFP i zasilaniem z PoE+	szt	6,0000		
15.	Korytko Kablowe, gr. białe min. 0,75 mm, perf., przetwarzane, szer. 100 mm wysokość min. 60 mm	szt	25,0000		
16.	Kotwa wbijana SA 8	szt	4,5000		
17.	Kształtownik U-22	szt	11,2500		
18.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	1,4000		
19.	Lampka obecności fazy	szt	3,0000		
20.	Linka uziemiająca	szt	24,7500		
21.	Łącznik korytka	szt	45,0000		
22.	Moduł SFP 155M 1310/1550nm 20km DDMI LC -40..+80C	szt	3,0000		
23.	Moduł SFP 155M 1310/1550nm 20km, LC -40..+80C	szt	3,0000		
24.	Nakrętka M 8	szt	150,0000		
25.	Ochronnik przepięciowy B+C 1P+N	szt	3,0000		
26.	Opaski ostrzegawcze UWAGA ŚWIATŁO LASERA	szt	18,0000		
27.	Opaski oznaczeniowe kablowe	szt	18,4200		
28.	Oślonka spawów światłowodowych	szt	24,0000		
29.	Patch Cord Cat.6A ISO, 4P, RJ45/s-RJ45/s, 2 m	szt	7,0000		
30.	Patchcord z wł. jednomodowym SC-SC - 2m	szt	12,0000		
31.	Piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	0,0400		
32.	Płyn poślizgowy	dm <sup>3</sup>	0,1500		
33.	Podkładka US 8X17	szt	150,0000		
34.	Podstawa bezpiecznika topikowego	szt	6,0000		
35.	Pokrywa korytka 100mm	szt	6,2500		
36.	Półka I stała 465 (19")x650mm mocowana na 4 belkach	szt	2,0000		
37.	Pręt gwintowany M 8-10	szt	75,0000		
38.	Przegroda korytka	szt	25,0000		
39.	Przełącznica światłowodowa PSL-6/DIN wyposażona, z 6 elemen-tami centrującymi SC, 6 pigtailami SC	kpl.	1,0000		
40.	Przełącznica światłowodowa PSM 1/4 wyposażona, z 4 elementami centrującymi SC, 4 pigtailami SC	kpl.	3,0000		
41.	Przewód YKYżo 3x2,5 mm2; 0,6/1kV	m	247,2000		
42.	Rura RHDPE Fi 40/3,7	m	481,4000		
43.	Serwer zapisu, wraz z oprogramowaniem integrującym VMS i dla stacji klienckich, licencje do 4 kamer, z dyskiem 1x6TB, Switchem z 6 portami w tym 4 porty PoE+, procesor czterordzeniowy i7 - min. 3.3 GHz, Dysk SSD 120GB, Windows 10 Pro 64bit,	kpl.	1,0000		
44.	Stelaż zapasu kabla	kpl.	1,0000		
45.	Studnia kablowa żelbetowa SK-1/SKR-1 - pokrywa z wywietrznikiem	szt	3,0000		
46.	Studnia kablowa żelbetowa SO-2 - pokrywa z wywietrznikiem	szt	1,0000		
47.	Szafa 19" 5U, wisząca, dzielona, z drzwiami przednimi szklanymi	kpl.	1,0000		
48.	Szafka -300*400*150, zewnętrzna typu monoblok z płytą montażo-wą i pełnymi drzwiami	szt	3,0000		
49.	Śruba zaciskowa 6x12	szt	45,0000		
50.	Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	208,0600		
51.	Uchwyt do kamery, montaż ścienny	szt	1,0000		
52.	Uchwyt montażowy na słupie	szt	3,0000		
53.	Wyłącznik nadprądowy S301 B6	szt	4,0000		
54.	Zasilacz 100W do serwera zapisu	szt	1,0000		
55.	Zasilacz 230 VAC / 24 VAC, 50 VA	szt	4,0000		
56.	Zasilacz do konwertera światłowodowego	szt	3,0000		
57.	Zasilacz UPSzasilacz awaryjny UPS 1 kVA	szt.	1,0000		
58.	materiały pomocnicze	zł			
59.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Słownie:					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	15,2363		
2.	Monter-instalator grupa V	r-g	0,8800		
3.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	10,6020		
4.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	15,5670		
5.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	0,6741		
6.	Monterzy	r-g	359,8524		
7.	Monterzy	r-g	0,3000		
8.	robocizna	r-g	38,5085		
9.	Robotnicy	r-g	77,2350		
10.	Robotnicy grupa I	r-g	7,6070		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	9,8400		
2.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,9450		
3.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego kpl.	m-g	0,7200		
4.	Reflektometr	m-g	9,8400		
5.	Reflektometr	m-g	0,5400		
6.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	13,1323		
7.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,2040		
8.	Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Trambus) (1)	m-g	0,8001		
9.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	14,2290		
10.	Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	9,8400		
11.	Sprężarka powietrzna przewożna spalinowa 10 m3/min (1)	m-g	0,9450		
12.	środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	0,7200		
13.	Ubijak spalinowy 50 kg	m-g	36,9660		
14.	Urządzenie do wdmuchiwania kabli metodą tłoczkową	m-g	0,9450		
15.	Zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	9,8400		
16.	Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	4,6600		
17.	Zestaw telefonów optycznych	m-g	4,6600		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: