

P R Z E D M I A R      R O B Ó T

Budowa szerokopasmowej sieci teleinformatycznej dla Wielkopolskiego Parku Narodowego (telekomunikacyjne linie kablowe pomiędzy obwodami WPN, przejściem dla zwierząt nad drogą krajową nr 5, Dyrekcją Parku).

Data: 2014-04-05

Inwestor: Wielkopolski Park Narodowy,  
Jezioro,  
62-050 Mosina

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

"Sigmatel",  
os. Rusa 32/5,  
61-245 Poznań

.....

.....

.....

.....

## Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Budowa rurociągu doziemnego				
1.001 TPSA 39/104/1 (1)	Wykonanie przepustów pod przeszkodami terenowymi metoda płuczaco-wierconą sterowaną, kategoria gruntu III, przepust do 30·m, rury HDPE Fi·110·mm, nakłady podstawowe (na 1·m)	179		m
1.002 TPSA 39/104/7 (1)	Wykonanie przepustów pod przeszkodami terenowymi metoda płuczaco-wierconą sterowaną, kategoria gruntu III, przepust do 60·m, rury HDPE Fi·110·mm, nakłady podstawowe (na 1·m)	212		m
1.003 KNNR 5/723/2	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura Fi·110·mm - przeciski	542		m
1.004 TPSA 40/301/6	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii III	13		szt
1.005 TPSA 39/202/6	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 2xFi·40·mm - WCIĄGANIE W PRZEPUSTY	933		m
1.006 TPSA 39/302/11	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1·m w wykopie wykonanym koparkami łańcuchowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi·40·mm w zwojach, 1 rura w rurociągu	19,051		km
1.007 TPSA 39/302/12	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1·m w wykopie wykonanym koparkami łańcuchowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi·40·mm w zwojach, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu	19,051		km
1.008 TPSA 39/309/4	Montaż złączy rur polietylenowych w ziemi, rury HDPE Fi·40·mm, złączki skręcane	180		szt
1.009 TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - wciąganie w przepusty kabla XzTKMXpw 2x2x0,8	933		m
1.010 KNR 501/612/8	Układanie kabla sygnalizacyjnego w rowie kablowym, grunt kategorii III, kabel do Fi·30·mm, każdy następny - pozycja zawiera koszt kabla XzTKMXpw 2x2x0,8	19 051		m
1.011 KNR 501/1016/5	Montaż złączy małoparowych	40		szt
1.012 TPSA 40/606/5	Montaż słupka rozdzielczego zakopywanego (Montaż słupków oznaczeniowo-pomiarowych SO-P)	11		szt
1.013 KNR 502/609/5	Montaż słupków oznaczeniowych SO oraz znaczników elektromagnetycznych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 słupki oznaczeniowe + 52+63 znaczniki = 115,0	~115		szt
1.014 TPSA 39/401/5	Montaż zasobników, zasobnik z tworzywa sztucznego	11		szt
1.015 TPSA 39/206/6	Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, rurociągi kablowe w ziemi, sprężarka, rury Fi·40·mm	20		odcinek
1.016 KNR 231/805/3	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej, na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie, wysokość kostki 8·cm	21		m2
1.017 KNR 231/801/1	Rozebranie podbudowy, betonowej ręcznie, grubość 12·cm	21		m2
1.018 KNNR 6/109/1	Podbudowy betonowe, pielęgnacja piaskiem i wodą, warstwa po zagęszczeniu 10·cm	21		m2
1.019 KNNR 6/502/4 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara (przyjęto odzysk kostki brukowej 90%)	21		m2
2 Budowa kabli światłowodowych				
2.001 TPSA 39/506/1	Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur HDPE Fi·40·mm metoda pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2·km	20,965		km
2.002 TPSA 39/502/3	Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km	0,135		km
2.003 KNR 501/604/1	Układanie kabla światłowodowego w budynku (w listwie, korytku, rurce trudnopalnej, na wspornikach , itp.)	190		m
2.004 KNR 508/226/3	Montaż listew, korytek na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na cegłę	60		m
2.005 TPSA 39/205/3 (1)	Układanie rur osłonowych trudnopalnych w budynkach, rury RKPE	130		m
2.006 TPSA 40/606/3	Montaż szafki wiszącej 19"/10U	5		szt
2.007 KNR 506/205/7	Instalowanie paneli porządkowych w szafkach R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		element
2.008 KNR 506/205/7	Instalowanie zasilaczy w szafkach R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		element
2.009 TPSA 39/613/1	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	13		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2.010 TPSA 39/613/4	Montaż skrzynek zapasów kabli światłowodowych, montaż w komorze kablowej	1		szt
2.011 KNR 203/209/1	Osadzenie części stalowych w betonie o masie do -0,5 kg (Montaż w studniach kablowych uchwytów dla osłon światłowodowych) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
2.012 TPSA 39/601/3	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa zapinana, jeden spajany światłowód	2		złącze
2.013 TPSA 39/601/4	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa zapinana, dodatek za każdy następny spajany światłowód	142		złącze
2.014 TPSA 39/603/3	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa zapinana, jeden spajany światłowód	6		złącze
2.015 TPSA 39/603/4	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa zapinana, dodatek za każdy następny spajany światłowód	274		złącze
2.016 TPSA 40/606/3	Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica na 12 włókien w szafce - przy przejściu dla zwierząt	1		szt
2.017 TPSA 40/606/3	Montaż konwertera w szafce - przy przejściu dla zwierząt	1		szt
2.018 TPSA 39/701/1	Montaż przełącznic światłowodowych, jeden łącznik centrujący i jeden patchcord - przełącznica na 12 włókien	5		szt
2.019 TPSA 39/701/1	Montaż przełącznic światłowodowych, jeden łącznik centrujący i jeden patchcord - przełącznica na 96 włókien	1		szt
2.020 TPSA 39/701/2	Montaż przełącznic światłowodowych, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	161		szt
2.021 TPSA 39/607/1	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica skrzynkowa, jeden spajany światłowód	7		złącze
2.022 TPSA 39/607/2	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny spajany światłowód	161		złącze
2.023 TPSA 39/901/3	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	7		odcinek
2.024 TPSA 39/901/4	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	69		odcinek
2.025 TPSA 39/902/3	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metoda transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	6		odcinek
2.026 TPSA 39/902/4	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metoda transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	66		odcinek
2.027 TPSA 39/903/3	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	6		zakończ
2.028 TPSA 39/903/4	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	66		zakończ
2.029	Kabel MI-MKA 96J	130		m
2.030	Kabel Z-XOTKt(s)d 12J	6 530		m
2.031	Kabel Z-XOTKt(s)d 24J	4 215		m
2.032	Kabel Z-XOTKt(s)d 36J	3 410		m
2.033	Kabel Z-XOTKt(s)d 48J	6 570		m
2.034	Kabel Z-XOTKt(s)d 72J	135		m
2.035	Kabel Z-XOTKt(s)d 96J	300		m
3 Urządzenia aktywne				
3.001	Switche w budynku Dyrekcji - według tabeli nr 4	1		kpl
3.002	Router do przyłącza zewnętrznego - według tabeli nr 4	1		kpl
3.003	Firewall - według tabeli nr 4	1		kpl
3.004	Wyposażenie obwodów ochronnych - według tabeli nr 4	1		kpl
4 Opłaty dodatkowe				
4.001	Projekt organizacji ruchu	5		szt
4.002	Opłaty za zajęcie pasa drogowego	2 250		m2
4.003	Próbki zagęszczenia gruntu	22		szt
4.004	Nadzór archeologiczny	1		kpl
4.005	Nadzór gestora sieci kolejowej	1		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.006	Geodezja (wytyczenie trasy oraz inwentaryzacja powykonawcza)	19,984		km

## Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
Elektromonter grupa II	r-g	22,92
Monter grupa II	r-g	8,6141
Monter grupa III	r-g	11,135
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	3 534,2
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	235,503
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	211,466
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,63412
Monterzy	r-g	11 752
Robotnicy	r-g	1 073,6
Robotnicy grupa I	r-g	2 369,9
Robotnicy grupa II	r-g	40,085
Spawacze grupa IV	r-g	0,62648
<b>Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):</b>		<b>19 261</b>

## Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Adapter SC/APC	szt	168
Bentonit mielony	kg	2 580,6
Benzyna do ekstrakcji	dm3	6,19
Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	4,0815
Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,325
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,13
Kabel MI-MKA 96J	m	130
Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8	m	19 984
Kabel Z-XOTKt(s)d 12J	m	6 530
Kabel Z-XOTKt(s)d 24J	m	4 215
Kabel Z-XOTKt(s)d 36J	m	3 410
Kabel Z-XOTKt(s)d 48J	m	6 570
Kabel Z-XOTKt(s)d 72J	m	135
Kabel Z-XOTKt(s)d 96J	m	300
Kapturek termokurczliwy KTK 52/25	szt	20
Kapturek termokurczliwy z zaworem	szt	20
Klucz do pokryw ryglowanych	szt	1
Kołki rozporowe z wkrętami	szt	120
Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	148
Konwerter przemysłowy	szt	1
Kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara	m2	2,142
Krawężniki iglaste obrzynane klasa II	m3	0,00966
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	11,44
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna	m	60
Moduł 12J	szt	8
Mufa łączowa FDN	kpl	1
Mufa łączowa zapinana kabli światłowodowych	kpl	7
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	130
Osadniki betonowe	szt	13
Osłona KM-1	szt	40
Osłonka spawu 45 mm	szt	592
Panel krosowy	szt	6
Papa asfaltowa izolacyjna	m2	0,5334
Patchcord LC/PC-SC/APC, 2m	kpl	5
Patchcord LC/PC-SC/APC, 5m	kpl	8
Patchcord S-FTP 5e, 5m	kpl	5
Patchcord SC/APC, 2m	kpl	8
Pianka poliuretanowa	kg	3,7588

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Piasek	m3	477,66
Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	1,6653
Pigtail SC/APC	szt	168
Płyn poślizgowy	dm3	10,551
Pokrywa typu ciężkiego, ryglowana	szt	13
Przełącznica 12J	szt	1
Przełącznica 12J, panelowa	szt	5
Przełącznica modułowa	kpl	1
Przewód LY 450/750V 1x2,5·mm2	m	6,4
Rama RC 600x1000 ciężka do studni telekomunikacyjnej	szt	13
Rura HDPE Fi·40·mm	m	39 968
Rura HDPE Fi·110/6,3·mm	m	933
Rura trudnopalna RKPE	m	130
Rura wspornikowa	szt	26
Skrzynka zapasu kabla SZ-4	kpl	1
Słupek betonowy oznaczeniowy SO	szt	52
Słupek oznaczeniowo-pomiarowy	szt	11
Spirytus denaturowy	dm3	0,57
Stelaż zapasu kabla SZ-2	szt	7
Stelaż zapasu kabla SZ-2.2	szt	6
Studnia kablowa żelbetowa SKR-2	szt	13
Szafka naścienna 19'', 10U	szt	5
Tablica opisowa	szt	13
Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	19 073
Uchwyt do osłon	szt	8
Uszczelki końców rur HDPE	szt	53,32
Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	18,66
Woda przemysłowa	m3	47,341
Wspornik 2-kablowy	szt	26
Zasilacz UPS	szt	5
Zasobnik z tworzywa sztucznego kabli światłowodowych, ZK-1	kpl	9
Zasobnik z tworzywa sztucznego kabli światłowodowych, ZK-3	kpl	2
Zestaw uszczelniający kabli światłowodowych	kpl	6
Złączka fi 40	szt	180
Złączka HDPE 110	szt	100
Znacznik elektromagnetyczny Mini EMS 1255	szt	63
Żwir do betonów zwykłych	m3	2,2

## Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
Beczkowóz ciągniony 1000·dm3	m-g	215,866
Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	200,66
Dźwignik hydrauliczny przenośny jednotłokowy z pompą oddzielną 20-30·t	m-g	275,878
Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1) z lemieszem spycharkowym	m-g	1 127,8
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	324,658
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	180,413
Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	533,428
Reflektometr	m-g	351,32
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	1 903,6
Samochód montażowy do 0.9·t (1)	m-g	200,66
Samochód samowyladowczy do 5·t (1)	m-g	143,65
Samochód skrzyniowy do 3.5·t (1)	m-g	35,547
Samochód skrzyniowy do 3.5·t (Tramibus) (1)	m-g	564,496
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	1 720,8
Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	288,02
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 0.5m3/min	m-g	54,177
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10·m3/min (1)	m-g	151,577
Środek transportowy (1)	m-g	14,092
Ubijak spalinowy 50·kg	m-g	239,877
Urządzenie do wdmuchiwania kabli metodą strumieniową	m-g	151,577
Urządzenie płucząco-wierzące do przewiertów sterowanych	m-g	215,866
Walec wibracyjny samojezdny (1)	m-g	0,7014
Wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestratorem siły naciągu	m-g	1,8225
Wciągarka ręczna	m-g	27,058
Wibrator powierzchniowy do 225·kg	m-g	2,73
Wiertnica wieloczynnościowa elektryczna	m-g	3,84
Zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g	416,526
Zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	322,49
Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	35,46
Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	54,96
Zestaw telefonów optycznych	m-g	54,96
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	215,866
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	66,95