

## Przedmiar robót

### Rozbudowa Opery Wrocławskiej wraz z budową sceny letniej.

Data: 2010-06-11

Budowa: Opera Wrocław

Nr STWiOR: ST.EP.1/T2

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

Obiekt: VIII.E.1/3 SIECI TELEKOMUNIKACYJNE

Zamawiający: Opera Wrocławska

ul.Świdnicka 35

50-066 Wrocław

Jednostka opracowująca kosztorys:

Kosztorys opracowali:

Adam Malepszy, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Przebudowa sieci telekom. Dialog S.A. Etap I</b>			
1.1 TPSA 39/203/1 Wciąganie rur kanalizacji wtórnej sprzętem mechanicznym, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi-32-mm	485		m
1.2 TPSA 40/503/5 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	170		m
1.3 TPSA 40/503/5 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	170		m
1.4 TPSA 40/717/6 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	2		złącze
1.5 TPSA 40/717/2 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	2		złącze
1.6 TPSA 40/731/1 Wykonanie przełączeń w otwartym złączu kablowym, połączenie proste łącznikiem pojedynczym	4		szt
1.7 TPSA 39/701/5 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica stojakowa szeroka, jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	1		szt
1.8 TPSA 39/701/6 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica stojakowa szeroka, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	27		szt
1.9 TPSA 39/613/1 Przesunięcie zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	4		szt
1.10 TPSA 39/603/1 Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa OPTRONIK OZKS 160N-1/24-A/D, jeden spajany światłowód	2		złącze
1.11 TPSA 39/603/2 Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód	26		złącze
1.12 TPSA 39/610/1 Otwarcie i zamknięcie muf złączowych odgałęźnych kabli światłowodowych, (dodatkowe nakłady na 1 kabel odgałęźny do tabl. 0608)	2		złącze
1.13 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,kabel Z-XOTKtsd 12J	0,62		km
1.14 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,kabel Z-XOTKtsd 16J	0,385		km
1.15 TPSA 39/501/1 Demontaż kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną	0,57		km
1.16 KNR 501/1310/2 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-20	2		odcinek
1.17 KNR 501/1310/9 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-100	2		odcinek
1.18 KNR 501/1311/2 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-20	2		odcinek
1.19 KNR 501/1311/9 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-100	2		odcinek
1.20 KNR 501/1312/2 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-20	2		odcinek
1.21 KNR 501/1312/9 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-100	2		odcinek
1.22 TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	2		odcinek
1.23 TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	27		odcinek
1.24 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	2		odcinek
1.25 TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	27		odcinek
1.26 TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	2		zakończ
1.27 TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	27		zakończ
1.28 TPSA 39/904/1 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, zmierzony 1 światłowód	2		odcinek
1.29 TPSA 39/904/2 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	27		odcinek

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.30 TPSA 40/503/6 Wyciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla 30-50 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty XzTKMXpw 20p 140 = 140,000000 XzTKMXpw 100p 140 = 140,000000 280,000				280,000		m
<b>2 Przebudowa sieci telefonicznej Banku PKO Etap I</b>						
2.1 TPSA 39/402/5 Otwarcie i zamknięcie zasobników złączowych, zasobnik z tworzywa sztucznego skrzynkowy dla 1 złącza				2		szt
2.2 TPSA 39/501/1 ANALOGIA : Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,				3,15		km
2.3 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,				3,15		km
2.4 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa OPTRONIK OZKS 160N-1/24-A/D, jeden spajany światłowód				4		złącze
2.5 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód				92		złącze
2.6 TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód				2		odcinek
2.7 TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		odcinek
2.8 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód				2		odcinek
2.9 TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		odcinek
2.10 TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód				2		zakończ
2.11 TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		zakończ
2.12 TPSA 39/904/1 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, zmierzony 1 światłowód				2		odcinek
2.13 TPSA 39/904/2 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		odcinek
<b>3 Przebudowa sieci telekom. Dialog S.A. Etap II</b>						
3.1 TPSA 39/203/1 Wyciąganie rur kanalizacji wtórnej sprzętem mechanicznym, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi-32-mm				485	0,5	m
3.2 TPSA 40/503/5 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, kabel XzTKMXpw 10x4x0,5				150		m
3.3 TPSA 40/503/5 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, kabel XzTKMXpw 50x4x0,5				150		m
3.4 TPSA 40/717/6 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach				2		złącze
3.5 TPSA 40/717/2 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach				2		złącze
3.6 TPSA 40/731/1 Wykonanie przełączy w otwartym złączu kablowym, połączenie proste łącznikiem pojedynczym				4		szt
3.7 TPSA 39/701/6 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica stojakowa szeroka, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord				28		szt
3.8 TPSA 39/613/1 Przesunięcie zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni				4		szt
3.9 TPSA 39/603/1 Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa OPTRONIK OZKS 160N-1/24-A/D, jeden spajany światłowód				2		złącze
3.10 TPSA 39/603/2 Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód				26		złącze
3.11 TPSA 39/610/1 Otwarcie i zamknięcie muf złączowych odgałęźnych kabli światłowodowych, (dodatkowe nakłady na 1 kabel odgałęźny do tabl. 0608)				2		złącze
3.12 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,kabel Z-XOTKtsd 12J				0,62		km
3.13 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,kabel Z-XOTKtsd 16J				0,24		km

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.14 TPSA 39/501/1 Demontaż kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną 12J 0,39 = 0,390000 16J 0,325 = 0,325000 0,72				0,72		km
3.15 KNR 501/1310/2 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-20				2		odcinek
3.16 KNR 501/1310/9 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-100				2		odcinek
3.17 KNR 501/1311/2 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-20				2		odcinek
3.18 KNR 501/1311/9 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-100				2		odcinek
3.19 KNR 501/1312/2 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-20				2		odcinek
3.20 KNR 501/1312/9 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-100				2		odcinek
3.21 TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód				2		odcinek
3.22 TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				27		odcinek
3.23 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód				2		odcinek
3.24 TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				27		odcinek
3.25 TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód				2		zakończ
3.26 TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				27		zakończ
3.27 TPSA 39/904/1 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, zmierzony 1 światłowód				2		odcinek
3.28 TPSA 39/904/2 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				27		odcinek
3.29 TPSA 40/503/6 Wyciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla 30-50 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty XzTKMXpw 20p 160 = 160,000000 XzTKMXpw 100p 160 = 160,000000 320,000				320,000		m
<b>4 Przebudowa sieci telefonicznej Banku PKO Etap II</b>						
4.1 TPSA 39/402/5 Otwarcie i zamknięcie zasobników złączowych, zasobnik z tworzywa sztucznego skrzynkowy dla 1 złącza				2		szt
4.2 TPSA 39/501/1 ANALOGIA : Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,				3,11		km
4.3 TPSA 39/501/1 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką,				3,11		km
4.4 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa OPTRONIK OZKS 160N-1/24-A/D, jeden spajany światłowód				4		złącze
4.5 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód				92		złącze
4.6 TPSA 39/901/3 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód				2		odcinek
4.7 TPSA 39/901/4 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		odcinek
4.8 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód				2		odcinek
4.9 TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		odcinek
4.10 TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód				2		zakończ
4.11 TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		zakończ
4.12 TPSA 39/904/1 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, zmierzony 1 światłowód				2		odcinek
4.13 TPSA 39/904/2 Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód				46		odcinek
4.14						

**Zestawienie robocizny**

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	224,48
2.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	270,12
3.	Monterzy	r-g	4 808,1325
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>5 302,7325</b>

**Zestawienie materiałów**

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Drut stalowy okrągły miękki Fi-1.0-mm	kg	1,24
2.	Drut stalowy okrągły miękki Fi-3-mm	kg	49,6
3.	Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	2,4
4.	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	384
5.	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	384
6.	Kabel Z-XOTKtsd 12J	m	1 240
7.	Kabel Z-XOTKtsd16J	m	625
8.	Kapturek termokurczliwy KTK	szt	24,8
9.	Łączniki pojedyncze jednożyłowe	szt	8
10.	Łączniki żył pojedyncze odgałęźne	szt	988
11.	Mufa złączowa termokurczliwa kabli światłowodowych OPTRONIK OZKS 160N-1/24-A/D	kpl	12
12.	Ośłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona	kpl	8
13.	Pianka poliuretanowa	kg	5,1265
14.	Pigtail E2000/APC	szt	56
15.	Płyn poślizgowy	dm3	7,1925
16.	Przełącznica światłow. PS-19/48/E2000-APC	kpl	1
17.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	34,5
18.	Rura RHDPEt 32	m	504,4
19.	Sznur optyczny łączeniowy (patchcord)	kpl	56
20.	Śruby łukowe z nakrętkami M10x40-mm	kg	0,25
21.	Uszczelki końców rur HDPE	szt	33,7
22.	Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	34,5
23.	Wspornik 2-kablowy	szt	50,5
24.	Zestaw uszczelniający kabli światłowodowych OZKS-160A	kpl	4

**Zestawienie sprzętu**

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	140
2.	Generator poziomu do 20 kHz	m-g	64,56
3.	Megaomierz	m-g	43,56
4.	Miernik poziomu do 20 kHz	m-g	64,56
5.	Mostek kablowy	m-g	19,44
6.	Przesłuchomierz	m-g	50,56
7.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	458,085
8.	Reflektometr	m-g	256,16
9.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	775,295
10.	Samochód montażowy do 0.9-t (1)	m-g	140
11.	Samochód skrzyniowy do 3.5-t (1)	m-g	48,144
12.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	24,93525
13.	Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	138,16
14.	Wciągarka mechaniczna	m-g	27,28125
15.	Wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestratorem siły naciągu	m-g	211,6125
16.	Zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5-kVA	m-g	140
17.	Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	70,48
18.	Zestaw do pomiaru dyspersji chromatycznej	m-g	109,4
19.	Zestaw do pomiaru mocy optycz.	m-g	102,28
20.	Zestaw telefonów optycznych	m-g	211,68
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>3 696,193</b>

**Tabela elementów scalonych**

Narzuty: Koszty pośrednie  
Zysk

66,80%R+ 66,80%S  
11.80%Kp(R)+11.80%(M+Kz)+11.80%Kp(S)

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 Przebudowa sieci telekom. Dialog S.A. Etap I	
2 Przebudowa sieci telefonicznej Banku PKO Etap I	

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
3	Przebudowa sieci telekom. Dialog S.A. Etap II	
4	Przebudowa sieci telefonicznej Banku PKO Etap II	