



## **"Rewitalizacja i udostępnienie poprzemysłowego dziedzictwa Górnego Śląska na przykładzie Kopalni Królowa Luiza w Zabrzu"**

obejmująca zmianę sposobu użytkowania następujących obiektów :

- budynku maszynowni szybu Prinz Schoenaich na funkcję wystawienniczą - obiekt nr 7,
- budynku warsztatu elektrycznego (dawnej skraplarni) na funkcję pracowni konserwatorskiej – warsztatu konserwatorskiego jak również częściowo otwartej pracowni z wydzieloną częścią ekspozycyjną dostępną dla turystów - obiekt nr 9,
- pomieszczeń zagłębionych w gruncie pomiędzy murem oporowym a piwnicami budynku Prinz Schoenaich na cele wystawiennicze oraz techniczne ( obiekt nr 7a ) z renowacją istniejącego muru oporowego

oraz

- przyległe zagospodarowanie i uzbrojenie terenu - sieci c.o., elektryczne, teletechniczne (w tym monitoring), oświetlenie terenu ( sieci o charakterze wewnątrzzakładowym),
- drogi, chodniki, place oraz ukształtowania terenu,
- elementy zagospodarowania terenu, małej architektury, zieleń,
- wbudowanie instalacji c.o. w budynek maszyny parowej (obiekt nr 10).

opracowanie:

**PRZEDMIAR EP7-16-20/E2D/PRD**

do projektu:

**Kanalizacja kablowa pierwotna oraz szkieletowa sieć światłowodowa**

obiekt:

**Skansen Górniczy "Królowa Luiza" w Zabrzu  
ul. Wolności 410, dz. nr 4356/122, 4358/133, 4360/133,  
4373/64, 4375/64, 4380/64 (k.mapy: 2; obręb: Zaborze; 11)**

branża:

**Elektryczna**

inwestor:

**Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu  
41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59**

sporządził:

**mgr inż. Paweł Szydło**

data opracowania:

**maj 2017**

### **KODY CPV**

45232310-8 - Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

45314000-1 – Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45314320-0 – Instalowanie okablowania komputerowego

45231100-6 – Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

### **CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Teren objęty inwestycją położony jest w Zabrzu przy ulicy Wolności 410, dz. nr 4356/122, 4358/133, 4360/133, 4373/64, 4375/64, 4380/64. Kopalnia „Królowa Luiza” jest wpisana do rejestru zabytków. W rejestrze widnieją: budynek nadszybia szybu Carnall, maszynownia szybu Carnall, maszynownia szybu „Zabrze I” budynek kompresorów, budynek łaźni, budynek skraplarni powietrz (warsztaty), budynek magazynu oraz budynek cechowni. Teren skansenu jest podzielony na dwie części niecką obudowaną od strony północnej i południowej murami oporowymi. Do niecki prowadzi przejazd zlokalizowany pod budynkiem hali Pogoni.

Kompleks budynków Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” znajdujący się przy ul. Wolności 410 składa się z następujących obiektów:

- budynku łaźni łańcuskowej przy ul. Wolności 408, w którym prowadzona jest działalność kulturalna, obejmująca m.in. spektakle teatralne i koncerty
- budynek maszynowni Prinz Schoenaich ( obiekt nr 7 )
- pomieszczenia zagłębione w gruncie pomiędzy murem oporowym a piwnicami budynku Prinz Schoenaich ( obiekt nr 7A )
- budynku stacji sprężarek i rozdzielni, który służy m.in. celom ekspozycyjnym
- budynku nadszybia, szybu Carnall obejmującego wieżę wyciągową oraz strefę ekspozycyjną
- budynku maszyny wyciągowej szybu Carnall, w którym znajduje się unikatowa maszyna parowa służąca do celów pokazowych
- budynku akumulatorowni pełniący funkcję administracyjno-biurową
- budynku zmiękczalni
- budynku dawnej stacji ratownictwa górniczego obecnie magazynu budowlanego
- budynek warsztatu elektrycznego ( dawnej skraplarni ) – obiekt nr 9

Teren objęty opracowaniem znajduje się po północnej stronie dawnej bocznic kolejowej – niecki przy hali klubu Pogoń Zabrze. Na terenie objętym opracowaniem oprócz wymienionych wyżej budynków zlokalizowane są obecnie:

- plac z zewnętrzną ekspozycją kopalni (elementy maszyn górniczych),
- droga dojazdowa do skansenu,
- chodniki i dojścia piesze,
- nieczynne obiekty małej architektury,
- oświetlenie zewnętrzne,
- basen pożarowy, który jest pozostałością po chłodni kominowej. Zostanie on wykorzystany jako fontanna.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie kanalizacji kablowej pierwotnej na terenie objętym inwestycją oraz sieci szkieletowej światłowodowej.

## **ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA**

1. Niniejszy kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2014 (Dz. u. Nr 130 poz 1389 z dnia 18 maja 2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Podstawę sporządzenia niniejszego kosztorysu stanowią:
  - a. dokumentacja techniczna EP7-16-20/E2
  - b. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót EP7-16-20/ST-E
3. Kosztorys przedstawiono w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.
4. Ceny przyjęto według obowiązujących stawek rynkowych oraz wg. średnich cen materiałów i robót obowiązujących na dzień sporządzenia niniejszego kosztorysu.
5. Przy określeniu cen materiałów przyjęto średnie kursy walut NBP obowiązujące na dzień sporządzenia kosztorysu.
6. Szafy teletechniki wyceniono przy założeniu, że zostaną dostarczone jako kompletne, zgodnie z w/w dokumentacją techniczną,
7. Do ceny dostarczanych urządzeń należy doliczyć koszt zakupu niezbędnych licencji oraz oprogramowania,
8. Wykładkę kabli/przewodów wyceniono bez podziału na sposób prowadzenia, szczegóły dotyczące sposobu prowadzenia kabli/przewodów należy ustalić na etapie prac montażowych.
9. Ilości przedmiarowe jak również zestawienia materiałów mogą różnić się od ilości rzeczywistych, w zależności od przyjętych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.
10. ***Wszystkie systemy bezpieczeństwa (telewizji dozorowej CCTV, KD, SSWiN, SAP, oddymiania) objęte projektem EP7-16-20/E2 będą wzajemnie powiązane i zintegrowane za pośrednictwem platformy SMS. W/w platforma zakłada wzajemne współdziałanie wszystkich podsystemów. System oparty będzie na strukturze sieci IP (sieć strukturalna) z centralnym serwerem SMS oraz rozproszoną strukturą elementów sterujących. W związku z powyższym, niniejszy kosztorys należy rozpatrywać wspólnie z pozostałymi kosztorysami branży elektrycznej słaboprądowej (EP7-16-20/E2A/KST, EP7-20/E2B/KST, EP7-16-20/E2C/KST).***

## Działy kosztorysu

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS: EP7-16-20/E2D/PRD				
1	45231100-6	Kanalizacja kablowa pierwotna	1	11
2	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0	Szkieletowa sieć światłowodowa	12	17
3	45231100-6	Roboty dodatkowe i uzupełniające	18	18

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS: EP7-16-20/E2D/PRD</b>						
<b>1</b>	<b>45231100-6</b>		<b>Kanalizacja kablowa pierwotna</b>			
1 d.1	KNR 5-01 0106-05	ST-E8	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 4 otwory w ciągu kanalizacji rura 110, N750	m		
			150	m	150,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
2 d.1	KNR 5-01 0106-02	ST-E8	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji rura 110, N750	m		
			250	m	250,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>250,000</b>
3 d.1	KNR 5-01 0106-01	ST-E8	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie, 1 otwór w ciągu kanalizacji rura 110, N750	m		
			10	m	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
4 d.1	KNR 5-01 0106-01	ST-E8	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie, 1 otwór w ciągu kanalizacji rura 50, N750	m		
			47	m	47,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>47,000</b>
5 d.1	KNR 5-01 0106-02	ST-E8	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji rura 110 nierozprzestrzeniająca płomienia	m		
			10	m	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
6 d.1	KNR 5-01 0106-05	ST-E8	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 4 otwory w ciągu kanalizacji rura 110 nierozprzestrzeniająca płomienia	m		
			5	m	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
7 d.1	KNR 5-01 0119-08	ST-E8	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, 4 otwory przy podłożu z betonu	wprow adz.		
			2	wprow adz.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
8 d.1	KNR 5-01 0119-06	ST-E8	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, 2 otwory przy podłożu z betonu	wprow adz.		
			2	wprow adz.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
9 d.1	KNR 5-01 0119-05	ST-E8	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, 1 otwór przy podłożu z betonu	wprow adz.		
			1	wprow adz.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
10 d.1	KNR 5-01 0403-02 analogia	ST-E8	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SK-6 monolitycznych w gruncie kat. III - analogia szczelna studnia kablowa PE, fi 600	stud.		
			26	stud.	26,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>
11 d.1	kalk. własna	ST-E8	Złączki wodoszczelne MT			
			184		184,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>184,000</b>

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0		<b>Szkieletowa sieć światłowodowa</b>			
12 d.2	KNR 5-01 0602-11 analogia	ST-E4	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty kabel światłowodowy jednomodowy 24J zewnętrzny	m		
			800	m	800,000	
					RAZEM	<b>800,000</b>
13 d.2	KNNR 5 0715-01	ST-E4	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowach lub na estakadach z mocowaniem kabel światłowodowy jednomodowy 24J zewnętrzny	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	<b>100,000</b>
14 d.2	KNR AT-10 0107-01	ST-E4	Montaż złączy światłowodowych - spawanie włókna światłowodowego z pigtailem	szt.		
			$(4 + 10 + 4 + 4 + 4) * 2$	szt.	52,000	
					RAZEM	<b>52,000</b>
15 d.2	KNR AT-10 0117-03	ST-E4	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - łącze światłowodowe, metoda reflektometryczna	pomiar		
			$4 + 10 + 4 + 4 + 4$	pomiar	26,000	
					RAZEM	<b>26,000</b>
16 d.2	KNR AT-10 0116-04	ST-E4	Krosowanie - kabel światłowodowy w szafie dystrybucyjnej	szt.		
			$8 + 10 + 4 + 4 + 4 + 12$	szt.	42,000	
					RAZEM	<b>42,000</b>
17 d.2	kalk. własna	ST-E4	Prace pomocnicze, wprowadzenie kabli do budynków, wprowadzenie kabli do szaf, drobne roboty budowlane, prace uzupełniające	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
3	45231100-6		<b>Roboty dodatkowe i uzupełniające</b>			
18 d.3	kalk. własna		Roboty dodatkowe i uzupełniające związane między innymi z licznymi skrzyżowaniami oraz możliwością występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu i obiektów podziemnych (prace wynikające z poindustrialnego charakteru obiektu)	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	3 035,488		
RAZEM					

**Słownie:**

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	materiały pomocnicze	zł			
2	wazelina techniczna	kg	0,500		
3	opaski kablowe typu Oki	szt.	5,000		
4	benzyna ekstrakcyjna	dm3	0,800		
5	drut stalowy śr. 3 mm	kg	32,000		
6	drut stalowy śr. 1 mm	kg	0,800		
7	kapturek termokurczliwy KTK lub KTKW	szt.	16,000		
8	opaska oznaczeniowa kabla	szt.	16,000		
9	spirytus denaturowy	dm3	0,800		
10	wspornik dwukablowy	szt.	16,000		
11	pigtail LC MMC	szt.	52,000		
12	kabel krosowy światłowodowy MMC	szt.	42,000		
13	kabel światłowodowy jednomodowy 24J zewnętrzny	mb	936,000		
14	piasek	m3	2,648		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
15	cement 25	kg	163,500		
16	lakier asfaltowy	kg	22,195		
17	uchwyty dystansowe	szt.	136,950		
18	złączki dwukielichowe do rur PCW	szt.	191,520		
19	rura 110, N750	m	1 132,200		
20	rura 50, N750	m	47,940		
21	rura 110 nierozprzestrzeniająca płomienia	m	40,800		
22	uszczelnienie wodo i gazoszczelne przepustów	szt.	12,000		
23	beton zwykły B 17	m3	3,120		
24	cement 25	t	0,780		
25	woda	m3	0,260		
26	szczelna studnia kablowa PE, fi 600	szt.	26,000		
27	właz żeliwny D400	szt.	26,000		
28	teleskopowy adapter do włazów	szt.	26,000		
29	uszczelka do adaptera	szt.	26,000		
30	pierścień odciążający	szt.	26,000		
31	uszczelka wlotowa do rur 110	szt.	153,000		
32	uszczelka wlotowa do rur 50	szt.	12,000		
RAZEM					

**Słownie:**

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	środek transportowy	m-g	0,700		
2	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,400		
3	ciągnik kołowy	m-g	0,400		
4	żuraw samochodowy	m-g	0,400		
5	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	38,248		
6	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	32,720		
7	przyczepa do przewozu kabli do 4 t	m-g	21,600		
8	wciągarka ręczna	m-g	11,200		
9	sprężarka powietrza spalinowa przewoźna 0.5 m3/min	m-g	2,400		
10	spawarka światłowodowa	m-g	4,160		
11	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego światłowodowego metodą reflektometryczną	m-g	1,300		
12	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	57,314		
13	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	176,114		
14	ubijak spalinowy 50 kg	m-g	90,391		
15	sprężarka powietrza spalinowa 10 m3/min	m-g	39,000		
16	żuraw samochodowy 4 t	m-g	59,800		
RAZEM					

**Słownie:**