

## **Przedmiar robót**

### **Kosztorys architektury i konstrukcji**

Budowa: **Przebudowa tuneli pod Wzgórzem Zamkowym w zakresie dostosowania do potrzeb udostępniana zwiedzającym**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty ogólnobudowlane w tunelach podziemnych**

Lokalizacja: **dz. nr: 1/1, 1/3, 2, 3, 4/1, 7/3, 2082, 1753/1; obr.0001 M. Oświęcim; ul. Zamkowa 1, 32-600 Oświęcim**

Inwestor: **Zamek Muzeum w Oświęcimiu (w organizacji) ul. Zamkowa 1**

Data opracowania:  
**2016-04-22**

Autor opracowania:  
**inż. Janusz Krzykowski,**

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Kosztorys opracowano na podstawie tabel KNR, KNRW, ORGB, KNBK

2. W przypadku braku cen w cennikach SEKOCENBUD - informacja cenowa własna.

Założenia:

- schody zewnętrzne przy wejściu nr 1 i 3 połączone monolitycznie ze ścianami oporowymi Szb1, Szb2

- założono konieczność wykonania nadproży żelbetowych w ścianach zewnętrznych tuneli nad przebijanymi otworami wejściowymi

## Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNKRB 6	Nawierzchnie na drogach i ulicach
KNR 201	Budowle i roboty ziemne (MGPiB, Kraków-Olsztyn 2004, Wyd. VII)
KNR 202	Konstrukcje budowlane
KNR 231	Nawierzchnie na drogach i ulicach
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 404	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe budynków i budowli (MGPiB, W-wa-Olsztyn 1997r., Wyd. VI)

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kosztorys architektury i konstrukcji</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne, roboty rozbiórkowe</b>		
1.1	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1' km, koparka 0,15' m3, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejscie nr 1	0,5*(1,1+1,55)*3,00*4,55	18,086250	
	wejscie nr 2	0,5*(1,2+1,4)*3,55*2,96	13,660400	
	wejscie nr 3	2,0*(3,50*3,20+1,20*2,90+1,20*2,60+2,20*2,6)	47,040000	
	odjęcie na część gruntu zastosowanego później do zasypu wykopów, urobek "na odkład"	-45,928	-45,928000	
		RAZEM:	32,858650	m3 32,859
1.2	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15' m3, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wykop przy wejściu nr 1	1,94*0,5*1,1+9,61*0,5*2	10,677000	
	wykop przy wejściu nr 2	6,07*0,5*2+1,94*0,5*1,1	7,137000	
	wykop przy wejściu nr 3	5,05*2,68+14,58*1,0	28,114000	
		RAZEM:	45,928000	m3 45,928
1.3	KNR 201/320/5 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0' m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5' m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wykop przy wejściu nr 1	1,94*0,5*1,1+9,61*0,5*2	10,677000	
	wykop przy wejściu nr 2	6,07*0,5*2+1,94*0,5*1,1	7,137000	
	wykop przy wejściu nr 3	5,05*2,68+14,58*1,0	28,114000	
		RAZEM:	45,928000	m3 45,928
1.4	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0' m kategoria gruntu III-IV - umocnienie wykopu przy wejściu nr 3-ANALOGICZNIE		
	Wyliczenie ilości robót:			
	umocnienie wykopu przy wejściu nr 3	((2,0*3,2)+(3,50*2+3,20))+1,20*2,90*2+1,20*2,60*2+((2,20*2+2,6)+(2,0*2,6))	42,000000	
		RAZEM:	42,000000	m2 42,00
1.5	KNR 201/321/7	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, dodatek za każdy dalszy 1' m szerokości wykopu, głębokość do 3' m, kategoria gruntu I-IV ANALOGICZNIE	m2	42,0
1.6	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5' km odległości transportu, ponad 1' km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10't - odwóz ziemi z wykopu na odległość w sumie do 10km	m3	32,859
1.7	KNR 401/329/5	Wykucie otworów w ścianach z cegieł dla otworów drzwiowych i okiennych, zaprawa cementowa, grubość ponad 1/2 cegły		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejsie 1, 2	2,35*1,1*0,25*2	1,292500	
		RAZEM:	1,292500	m3 1,293

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.8	KNR 404/203/6	Rozebranie murów z kamienia poniżej terenu, grubości 30-40 cm, na zaprawie cementowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		odtworzenie wejścia nr 3	1,1*2,35*0,4	1,034000
		RAZEM:	1,034000	m3
1.9		Wywóz i utylizacja gruzu z terenu rozbiórki		
		Wyliczenie ilości robót:		
			1,293+1,03	2,323000
		RAZEM:	2,323000	m3
2	Element	<b>Konstrukcje żelbetowe, betonowe</b>		
2.1	KNR 202/1101/1 (4)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton C8/10 zwykły		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 1	4,27*2,16*0,1	0,922320
		wejsie nr 2	3,14*2,16*0,1	0,678240
		wejsie nr 3	1,95*(2,75+1,20*2+1,95)*0,1+0,071*3*1,25	1,650750
		RAZEM:	3,251310	m3
2.2	KNR 202/210/5 (1)	Belki i podciągi żelbetowe, obwód/przekrój belki: do 16m/m2, transport betonu taczkami, japonkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		nadproża nad wejściami nr 1, 2 (do wykonania w razie konieczności)	0,25*0,25*1,6*2	0,200000
		RAZEM:	0,200000	m3
2.3	KNR 202/210/4 (1)	Belki i podciągi żelbetowe, obwód/przekrój belki: do 14m/m2, transport betonu taczkami, japonkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 3	0,25*0,4*1,6	0,160000
		RAZEM:	0,160000	m3
2.4	KNR 202/238/1 (2)	Ściany oporowe żelbetowe - podstawa ściany (część pozioma), prostokątna, o stopie płaskiej, beton C20/25 podawany pompą		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 1	4,07*1,96*0,25	1,994300
		wejsie nr 2	2,94*1,96*0,25	1,440600
		wejsie nr 3	1,85*(2,65+1,20*2+1,85)*0,3	3,829500
		RAZEM:	7,264400	m3
2.5	KNR 202/239/4 (2)	Ściany oporowe żelbetowe (część pionowa) o wysokości do 3 m, przekrój prostokątny, grubość do 25 cm, beton C20/25 podawany pompą		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 1 ściany boczne gr.25cm	(4,40+1,20)*0,5*4,07*0,25*2	5,698000
		wejsie nr 1 ścianka od stony skarpy nad wejściem gr.25cm	1,09*1,46*0,25	0,397850
		wejsie nr 2 - ścianki boczne gr.25cm	(2,85+1,25)*0,5*3,04*0,25*2	3,116000
		wejsie nr 3 - ścianki boczne gr.25cm	(4,16*(1,24+1,60)+3,86*0,90+3,56*0,90+1,10*3,26+2,16*1,24)*0,25	6,189200
		RAZEM:	15,401050	m3
2.6	KNR 202/210/3 (2)	Belki i podciągi żelbetowe, obwód/przekrój belki: do 12m/m2, beton C25/30 podawany pompą		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 1	1,46*0,25*0,25*2	0,182500
		wejsie nr 2	1,46*0,25*0,25*2+1,46*0,25*0,3	0,292000
		RAZEM:	0,474500	m3
2.7	KNR 202/604/3 (3)	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych, papą na lepiku na gorąco, 1 warstwa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 1	4,07*1,96	7,977200
		wejsie nr 2	3,04*1,96	5,958400
		wejsie nr 3	6,895*1,25	8,618750
		RAZEM:	22,554350	m2
2.8	KNR 202/603/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1 warstwa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wejsie nr 1 ściany boczne gr.25cm	(4,40+1,20)*0,5*4,07*2	22,792000
		wejsie nr 1 ścianka od stony skarpy nad wejściem gr.25cm	1,09*1,46	1,591400
		wejsie nr 2 - ścianki boczne gr.25cm	(2,85+1,25)*0,5*3,04*2	12,464000
		wejsie nr 3 - ścianki boczne gr.25cm	(4,16*(1,24+1,60)+3,86*0,90+3,56*0,90+1,10*3,26+2,16*1,24)	24,756800
		ściany boczne płyt poziomych - wejsie nr 1, 2, 3	(4,07+1,94)*2*0,25+(3,04+1,94)*2*0,25+(2,65+1,2*2+1,85+1,25*2)*0,30	8,315000
		RAZEM:	69,919200	m2
2.9	KNR 202/603/2	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, dodatek za każdą następną warstwę		
				m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.10	KNR 202/290/1 (1)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi do 6 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	nadproża, belki PW1	0,03	0,030000	
		RAZEM:	0,030000	t 0,030
2.11	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zbrojenie schodów przy wejściu nr 1	0,02	0,020000	
	zbrojenie schodów przy wejściu nr 3	0,03	0,030000	
		RAZEM:	0,050000	t 0,050
2.12	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 10 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	plyta denna - wejście nr 1, 2	0,165	0,165000	
	ściana pionowa wejście nr1	0,155	0,155000	
	ściana pionowa wejście nr 2	0,095	0,095000	
	ściana pionowa wejście nr 3	0,165	0,165000	
	zbrojenie schodów przy wejściu nr 1	0,035	0,035000	
	zbrojenie schodów przy wejściu nr 3	0,055	0,055000	
		RAZEM:	0,670000	t 0,670
2.13	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 12 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	plyta denna wejścia nr 3	0,185	0,185000	
	ściana pionowa wejście nr 1	0,256	0,256000	
	ściana pionowa przy wejściu nr 2	0,13	0,130000	
	ściana pionowa przy wejściu nr 3	0,26	0,260000	
	nadproża, belki PW1	0,95	0,950000	
		RAZEM:	1,781000	t 1,781
3	Element	<b>Wykończenie nawierzchni przy wejściach do tuneli - powierzchnie nowe pomiędzy murami oporowymi</b>		
3.1	KNR 202/1101/6 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich - kruszywo kamienne, naturalne, łamane 0-31,5mm - ANALOGICZNIE		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejście nr 1	4,87	4,870000	
	wejście nr 2	3,16	3,160000	
	wejście nr 3	6,45	6,450000	
		RAZEM:	14,480000	m3 14,48
3.2	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3	14,48
3.3	KNR 202/218/1 (2)	Schody żelbetowe, stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu, beton C20/25 podawany pompą - ANALOGICZNIE		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejście nr 1	0,30	0,300000	
	wejście nr 3	0,89	0,890000	
		RAZEM:	1,190000	m3 1,190
3.4	KNKRB 6/102/2 (2)	Warstwy podsypkowe warstwa odsączająca, rozścielenie ręczne zagęszczenie mechaniczne - ANALOGICZNIE		
	Wyliczenie ilości robót:			
		8,964*0,04	0,358560	
		RAZEM:	0,358560	m3 0,359
3.5	KNKRB 6/301/4 (1)	Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce piaskowej, kostka rzędowa gr.6cm - ANALOGICZNIE		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejście nr 1	1,46*1,30+1,79*1,46	4,511400	
	wejście nr 2	1,46*3,05	4,453000	
		RAZEM:	8,964400	m2 8,964
4	Element	<b>Łączniki chodników przy wejściach nr 1, 2, 3 do tuneli</b>		
4.1	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ilość oszacowana	2,0*4,5*3	27,000000	
		RAZEM:	27,000000	m2 27,00
4.2	KNR 231/101/2	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za każde dalsze 5 cm głębokości	m2	27,0
4.3	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2	27,0
4.4	KNR 231/114/6	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości	m2	27,0
4.5	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ilość szacunkowa	4,5*2*3	27,000000	
		RAZEM:	27,000000	m 27,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.6	KNR 231/105/3	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3' cm	m2	27,0
4.7	KNR 231/511/1 (1)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6' cm, na podsypce piaskowej, kostka szara	m2	27,0
5	Element	<b>Elementy kowalsko- ślusarskie</b>		
5.1	KNR 202/1208/3	Pochwyty stalowe na wspornikach		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejscie nr 3	3,40	3,400000	
	RAZEM:		3,400000	m
5.2	KNR 202/1211/2	Kraty stalowe otwierane odchylnie prętowe, do 2' m2 - bramka wejściowa - wejście nr 3		
	Wyliczenie ilości robót:			
	bramka wejściowa - wejście nr 3	1,05*1,05	1,102500	
	RAZEM:		1,102500	m2
5.3		Demontaż istniejących drzw z wejścia 0	szt	1
5.4	KNR 202/1203/2	Drzwi stalowe, pełne, ponad 2' m2		
	Wyliczenie ilości robót:			
	drzwi stalowe, pełne, z otworem okrągłym fi60cm w skrzydle, ocynkowane ogniowo	1,1*2,05*4	9,020000	
	RAZEM:		9,020000	m2