

Przedmiar

Prace budowlano-konserwatorskie wzmocnienia murów obronnych i bastei zamku w Gosławicach - mur południowy - kontynuacja

Data: 2011-03-30

Nr STWiOR: Marzec 2011 r.

Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

92522100-7 Usługi ochrony obiektów historycznych

Obiekt: Zamek w Gosławicach

Zamawiający: Muzeum Okręgowe w Koninie - 62-505 Konin ul. Muzealna 6

Jednostka opracowująca kosztorys: "ARCHKONS" Usługi Budowlano-Konserwatorskie Barbara Maria Brachowska-Więcek 30-730
Kraków ul. Lipska 49/10

Kosztorys opracowali:

mgr inż. arch. Barbara Brachowska-Więcek,

Przedmiar

1 Mur południowy - prace konserwatorskie

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
1.1 Mur południowy - strona zewnętrzna					
1.1.1 Konserwacja wątków mieszanych					
1.1.1.1 KNBK 8/105/2 Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów z wystrojami architektonicznymi (poz 148) - oczyszczenie powierzchni wątku ceglanoego pod ciśnieniem agregatem CePe - oczyszczenie 100% powierzchni cegły KORUNDEM					
II	157,44	=	157,44		
			157,44	157,44	m2
1.1.1.2 TZKNC 6/101/2 (1) Mycie powierzchni roztworami detergentów bez względu na ilość powtórzeń, kamienie porowate - analogia - doczyszczenie ręczne cegły					
II	157,44*0,3*100	=	4 723,2		
			4 723,2	4 723,200	dm2
1.1.1.3 KNR 1901/828/2 Wykucie starych spoin w murach z cegły zabytkowej, mury z wystrojem architektonicznym przyjęto powierzchnię cegły PKZ- usunięcie cementowych fug w miejscach wykruszeń, odspojenień i spękań oraz cementowych zacieków i uzupełnień					
II	75,50	=	75,5		
			75,5	75,50	m2
1.1.1.4 KNR 1901/829/2 Oczyszczenie ściernie lub chemiczne wykutych spoin, mury z wystrojem architektonicznym - oczyszczenie spoin					
				75,50	m2
1.1.1.5 TZKNC 6/102/3 Wzmocnienie lub hydrofobizacja powierzchniowa kamienia - analogia wykonanie impregnacji wzmacniającej strukturę cegły i kamienia np. preparatem Steinfestiger KSE 300 firmy Remmers i KSE 100 - naruszone i słabe lico					
II - cegła gotycka	45,94*100	=	4 594,0		
II - wątek mieszany	7,20*100	=	720,0		
			5 314,0	5 314,00	dm2
1.1.1.6 TZKNC 6/101/11 (1) Usuwanie z powierzchni kamienia mchów porostów i glonów, kamienie porowate - analogia przyjęto 10% powierzchni muru					
II	157,44*100*0,1	=	1 574,4		
			1 574,4	1 574,40	dm2
1.1.1.7 TZKNC 6/101/14 (1) Analogia - Odsolenie zasolonych partii cegieł metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska (trzykrotne powtórzenie zabiegu) - przyjęto miejscowe odsolenie powierzchni 6%					
II	157,44*100*0,06	=	944,64		
			944,64	944,64	dm2
1.1.1.8 TZKNC 6/103/4 Uzupełnienie ubytków za pomocą kitów na bazie wap. lub cem. z ew. dodatkami modyfik. (kity podbarwione w masie na kolor otoczenia					
II - cegła współczesna	75,50*0,05*100	=	377,5		
II - cegła gotycka	45,94*100	=	4 594,0		
			4 971,5	4 971,50	dm2
1.1.1.9 TZKNC 6/103/8 Wypełnienie starych wykuszonych połączeń kamieni (spoiny, fugi) - analogia - zapr. np. f. Tubag					
II - wątki współczesne	75,50*100	=	7 550,0		
II - wątki gotyckie	45,94*0,5*100	=	2 297,0		
II - wątki mieszane	36,00*0,5*100	=	1 800,0		
			11 647,0	11 647,00	dm2
1.1.1.10 KNBK 8/105/11 Patynowanie murów z cegły gotyckiej (kolorowanie) o powierzchni do 5 m2 (poz 157) - scalenie kolorystyczne wykonanych uzupełnień i rekonstrukcji cegły i spoinowania					
II	157,44	=	157,44		
			157,44	157,44	m2
1.1.1.11 BC 2/129/7 Hydrofobizacja podłóży przy renowacji starego budownictwa preparatem np. preparatem hydrofobowym Funcosil SNL, powierzchnie wątków ceglanych narażone na zaciekanie wody opadowej					

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
II - 100%	157,44	=	157,44	157,44		m2
1.2 Mur południowy - krenelaż i strona wewnętrzna						
1.2.1 Konserwacja wątków krenelaża						
1.2.1.1 KNBK 8/105/2						
Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów z wystrojami architektonicznymi (poz 148) - oczyszczenie powierzchni wątku ceglano pod ciśnieniem agregatem CePe - oczyszczenie 100% powierzchni cegły KORUNDEM						
I	30,90*0,86	=	26,574	26,574		m2
1.2.1.2 TZKNC 6/101/2 (1)						
Mycie powierzchni roztworami detergentów bez względu na ilość powtórzeń, kamienie porowate - analogia - doczyszczenie ręczne cegły						
I	30,90*0,86*0,1*100	=	265,74	265,74		dm2
1.2.1.3 KNR 1901/828/2						
Wykucie starych spoin w murach z cegły zabytkowej, mury z wystrojem architektonicznym przyjęto powierzchnię cegły PKZ- usunięcie cementowych fug w miejscach wykruszeń, odspojenień i spękań oraz cementowych zacierek i uzupełnień						
I - cegła PKZ - 30 %	30,90*0,86*0,3	=	7,9722	7,9722		m2
1.2.1.4 KNR 1901/829/2						
Oczyszczenie ściernie lub chemiczne wykutych spoin, mury z wystrojem architektonicznym - oczyszczenie spoin						
				7,97		m2
1.2.1.5 TZKNC 6/101/11 (1)						
Usuwanie z powierzchni kamienia mchów porostów i glonów, kamienie porowate - analogia przyjęto 10% powierzchni cegły						
I	30,90*0,86*100*0,1	=	265,74	265,74		dm2
1.2.1.6 TZKNC 6/101/14 (1)						
Analogia - Odsolenie zasolonych partii cegieł metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska (trzykrotne powtórzenie zabiegu) - przyjęto miejscowe odsolenie powierzchnia 6%						
I	30,90*0,86*100*0,06	=	159,444	159,444		dm2
1.2.1.7 TZKNC 6/103/4						
Uzupełnienie ubytków za pomocą kitów na bazie wap. lub cem. z ew. dodatkami modyfik. (kity podbarwione w masie na kolor otoczenia - analogia opracowanie 5% powierzchni cegły;						
I	30,90*0,86*100*0,05	=	132,87	132,87		dm2
1.2.1.8 TZKNC 6/103/8						
Wypełnienie starych wykruszonych połączeń kamieni (spoiny, fugi) - analogia - zapr. np. f. Tubag						
I	39,74*100	=	3 974,0	3 974,0		dm2
1.2.1.9 KNBK 8/105/11						
Patynowanie murów z cegły gotyckiej (kolorowanie) o powierzchni do 5 m2 (poz 157) - scalenie kolorystyczne wykonanych uzupełnień i rekonstrukcji cegły i spoinowania						
I	39,74	=	39,74	39,74		m2
1.2.1.10 BC 2/129/7						
Hydrofobizacja podłóży przy renowacji starego budownictwa preparatem np. preparatem hydrofobowym Funcosil SNL, powierzchnie wątków ceglanych narażone na zaciekanie wody opadowej						
I - 100%	39,74	=	39,74	39,74		m2
1.2.2 Konserwacja wątków muru arkadowego						
1.2.2.1 KNBK 8/105/2						
Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów z wystrojami architektonicznymi (poz 148) - oczyszczenie powierzchni wątku ceglano pod ciśnieniem agregatem CePe - oczyszczenie 100% powierzchni cegły KORUNDEM						
front filarków, łuków, czół wnęk, i boku posadzki						
	32,08*3,75	=	120,3			
boki 12 wnęk głębokości od 0,46-0,48 przyjęto średnio 0,47 m						
	0,47*2,98*2*12	=	33,6144			
podniebie sklepień arkad, potr. 12 fil. szer. 0,6 m						
	((32,08-12*0,6)+12*0,3)*0,47	=	13,3856			
	-4,42	=	-4,42			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
				162,88		m2
1.2.2.2	TZKNC 6/101/2 (1) Mycie powierzchni roztworami detergentów bez względu na ilość powtórzeń, kamienie porowate - analogia - doczyszczanie ręczne cegły					
	I	162,88*0,3*100	=	4 886,4		
				4 886,4		dm2
1.2.2.3	KNR 1901/828/2 Wykucie starych spoin w murach z cegły zabytkowej, mury z wystrojem architektonicznym przyjęto powierzchnię cegły PKZ- usunięcie cementowych fug w miejscach wykruszeń, odspojenie i spękań oraz cementowych zacierek i uzupełnień					
	I - cegła PKZ - 30 %	118,26*0,3	=	35,478		
				35,478		m2
1.2.2.4	KNR 1901/829/2 Oczyszczenie ściernie lub chemiczne wykutych spoin, mury z wystrojem architektonicznym - oczyszczenie spoin					
				35,48		m2
1.2.2.5	TZKNC 6/102/3 Wzmocnienie lub hydrofobizacja powierzchniowa kamienia - analogia wykonanie impregnacji wzmacniającej strukturę cegły np. preparatem Steinfestiger KSE 300 firmy Remmers - naruszone i słabe lico cegła gotycka					
	I	44,62*100	=	4 462,0		
				4 462,0		dm2
1.2.2.6	TZKNC 6/101/11 (1) Usuwanie z powierzchni kamienia mchów porostów i glonów, kamienie porowate - analogia przyjęto 10% powierzchni cegły					
	I	162,88*0,1*100	=	1 628,8		
				1 628,8		dm2
1.2.2.7	TZKNC 6/101/14 (1) Analogia - Odsolenie zasolonych partii cegieł metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska (trzykrotne powtórzenie zabiegu) - przyjęto miejscowe odsolenie powierzchnia 6%					
	I	162,88*0,06*100	=	977,28		
				977,28		dm2
1.2.2.8	TZKNC 6/103/4 Uzupełnienie ubytków za pomocą kitów na bazie wap. lub cem. z ew. dodatkami modyfik. (kity podbarwione w masie na kolor otoczenia - analogia opracowanie powierzchni cegły					
	I - wątki gotyckie	44,62*100	=	4 462,0		
	I- wątki współczesne	118,26*0,05*100	=	591,3		
				5 053,3		dm2
1.2.2.9	TZKNC 6/103/8 Wypełnienie starych wykruszonych połączeń kamieni (spoiny, fugi) - analogia - zapr. np. f. Tubag					
	I - wątki gotyckie	44,62*0,5*100	=	2 231,0		
	I- wątki współczesne	118,26*0,3*100	=	3 547,8		
				5 778,8		dm2
1.2.2.10	KNBK 8/105/11 Patynowanie murów z cegły gotyckiej (kolorowanie) o powierzchni do 5 m2 (poz 157) - scalenie kolorystyczne wykonanych uzupełnień i rekonstrukcji cegły i spoinowania					
	I	162,88	=	162,88		
				162,88		m2
1.2.2.11	BC 2/129/7 Hydrofobizacja podłoży przy renowacji starego budownictwa preparatem np. preparatem hydrofobowym Funcosil SNL, powierzchnie wątków ceglanych narażone na zaciekanie wody opadowej					
	I- 30%	162,88*0,3	=	48,864		
				48,864		m2

2 Mur południowy - prace budowlane

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.1 Mur południowy - strona zewnętrzna			
2.1.1 Izolacja przeciwwilgociowa			
2.1.1.1 KNR 1901/116/2 Wykop niemocniony przy istniejącym fundamencie, bez względu na kategorię gruntu 30,90*0,7*0,7 = 15,141 15,141	15,141		m3
2.1.1.2 KNR 1901/639/6 Oczyszczenie powierzchni murów przy użyciu szczotek stalowych, miejsca trudnodostępne, powierzchnia ponad 5,0-m2 30,90*0,7 = 21,63 21,63	21,63		m2
2.1.1.3 KNR 1901/317/2 Naprawa powierzchni murów z kamienia, z wykuciem, głębokość 15-cm, powierzchnia 0,25-m2 2 = 2,0 2,0	2		miejsce
2.1.1.4 KNR 1901/805/6 (2) Analogia - Uzupełnienie podkładów pod tynki zewnętrzne, na ścianach, powierzchnia 5-m2/miejsce - wyrównanie płaszczyzny odkopanych fundamentów pod maty bentonitowe gliną 30,90*0,7 = 21,63 21,63	21,63		m2
2.1.1.5 KNR 1901/806/1 (2) Analogia - Dodatkowe nakłady na pogrubienie tynków zewnętrznych o 10-mm, z gliny	21,63	3,00	m2
2.1.1.6 KNR 32/625/1 Izolowanie tuneli wykonywanych w otwartym wykopie matą bentonitową VOLTEX, izolacja ścian fundamentowych 30,90*0,7 = 21,63 21,63	21,63		m2
2.1.1.7 KNR 1901/115/1 Zasypanie wykopów ziemią, przerzut na odległość do 3-m z ubiciem warstwami o gr 15 cm, kategoria gruntu I-II	15,141		m3
2.1.2 Rusztowanie			
2.1.2.1 KNR 202/1604/1 (1) Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10-m, nakłady podstawowe 30,90*5,33 = 164,697 164,697	164,697		m2
2.1.2.2 KNRW 202/1612/3 (1) Instalacje odgromowe rusztowań, rusztowania zewnętrzne przyścienne, wysokość do 20-m	164,697		m2
2.1.2.3 K.I. Pomiar uziemienia	1		kpl
2.1.2.4 KNNR 2/1505/1 Osłony z siatki LUB PLANDEK na rusztowaniach zewnętrznych	164,697		m2
2.1.2.5 K.I Dzierżawa rusztowań 164,697*90 = 14 822,73 14 822,73	14 822,73		m2
2.1.3 Rekonstrukcja krenelaża wraz z pokryciem			
2.1.3.1 KNR 401/349/2 Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej - rozebranie muru z krenelażem o wys. 6 cegieł I 30,9*0,44*0,46-0,52*0,22*0,46*13 = 5,570048 5,570048	5,57		m3
2.1.3.2 KNR 1901/308/9 Attyki , grubość ponad 1-ceglę - rekonstrukcja muru z krenelażem	5,57		m3
2.1.3.3 KNR 1901/513/1 Wyłożenie murów ogniowych dachówką, karpieńką, pojedynczo - analogia - wyłożenie muru dachówką karpieńką.	30,9		m
2.1.3.4 KNR 1901/513/2 Wyłożenie murów ogniowych dachówką, karpieńką, podwójnie	30,9	2,00	m
2.1.4 Iniekcja			
2.1.4.1 KNR 401/707/5 (2) Analogia - zaspoinowanie szczeliny przed iniekcją. (2,9+1,5+1,59) = 5,99 5,99	6		m
2.1.4.2 BC 2/216/1 (1) Sklejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowej zaczynem wapienno-cementowym, klejenie poprzez otwory wiercone w murach na głębokość 20-cm			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
(2,9+1,5+1,59)/0,15 = 39,933333 39,933333	40		otwór
2.1.4.3 BC 2/216/2 Sklejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowej zaczynem wapienno-cementowym, klejenie poprzez otwory wiercone w murach, dodatek za każdy następny 1·cm	40	80,0	otwór
2.1.4.4 BC 2/216/3 (1) Sklejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowej, montaż packera	40		szt
2.1.5 Wzmocnienia w miejscach zarysowań			
2.1.5.1 K.I. Kotwy fi 8 mm ocynk. gwint. o dł 0,5 m wklejane w otwór wiercony fi 10 mm na kompozycji żywicy epoksydowej o składzie wg warunków technicznych kreślonych przez projektanta lub np. żywicy poliestrowej Fischera 6,00/0,2 = 30,0 30,0	30,00		kpl
2.1.6 Rekonstrukcja ceglanego lica			
2.1.6.1 KNR 1901/315/2 Roboty murowe, Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1 cegły, ilość cegieł 2-3 II 39 = 39,0 39,0	39		miejsce
2.1.6.2 KNR 1901/315/3 Roboty murowe, Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1 cegły, ilość cegieł 4-5 II 75 = 75,0 I - krenelaż 80 = 80,0 155,0	155		miejsce
2.1.6.3 KNR 1901/315/5 Roboty murowe, Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1 cegły, powierzchnia w jednym miejscu 0,50·m2 II 14,40*2 = 28,8 28,8	29		miejsce
2.1.7 Usunięcie gruzu na miejsce wskazane przez inwestora			
2.1.7.1 KNBK 1/504/1 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu w jednym poziomie na odległość do 10m 21,63*0,01+2*0,25*0,15+5,57+(50*3+230*5)*0,28*0,15*0,08*1,1+29*0,28*0,5 = 14,7261 14,7261	14,73		m3
2.1.7.2 KNBK 1/504/2 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każde dalsze 10m przeniesienia w poziomie	14,73		m3
2.1.7.3 KNBK 1/504/3 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek do kol. 1 i 2 za każde 10m przeniesienia w warunkach utrudnionych	14,73	2,00	m3
2.1.7.4 KNBK 1/504/4 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości wnoszenia	14,73	1,34	m3
2.1.7.5 KNBK 1/504/5 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości znoszenia	14,73	5,33	m3
2.1.7.6 K.I. Oplata utylizacyjna za wysypisko	14,73		m3
2.2 Mur południowy - strona wewnętrzna			
2.2.1 Rusztowanie			
2.2.1.1 KNR 202/1604/1 (1) Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10-m, nakłady podstawowe 30,9*3,75 = 115,875 115,875	115,875		m2
2.2.1.2 KNRW 202/1612/3 (1) Instalacje odgromowe rusztowań, rusztowania zewnętrzne przyścienne, wysokość do 20-m	115,875		m2
2.2.1.3 K.I. Pomiar uziemienia	1		kpl
2.2.1.4 KNNR 2/1505/1 Osłony z siatki LUB PLANDEK na rusztowaniach zewnętrznych	115,875		m2
2.2.1.5 K.I Dzierżawa rusztowań 115,875*150 = 17 381,25 17 381,25	17 381,25		m2
2.2.2 Iniekcja			
2.2.2.1 KNR 401/707/5 (2) Analogia - zaspoinowanie szczeliny przed iniekcją. (2,0+2,0+4,0+3,0) = 11,0 11,0	11,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.2.2.2 BC 2/216/1 (1) Sklejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowej zaczynem wapienno-cementowym, klejenie poprzez otwory wiercone w murach na głębokość 20-cm $(2,0+2,0+4,0+3,0)/0,15 = \frac{73,333333}{73,333333}$	73		otwór
2.2.2.3 BC 2/216/2 Sklejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowej zaczynem wapienno-cementowym, klejenie poprzez otwory wiercone w murach, dodatek za każdy następny 1-cm	73	80,0	otwór
2.2.2.4 BC 2/216/3 (1) Sklejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowej, montaż packera	73		szt
2.2.3 Zabezpieczenie konstrukcyjne pęknięć			
2.2.3.1 K.I. Kotwy fi 8 mm ocynk. gwint. o dł 0,5 m wklejane w otwór wiercony fi 10 mm na kompozycji żywicy epoksydowej o składzie wg warunków technicznych kreślonych przez projektanta lub np. żywicy poliestrowej Fischera $11,00/0,2 = \frac{55,0}{55,0}$	55,00		kpl
2.2.4 Rekonstrukcja ceglano-licowej - mur arkadowy			
2.2.4.1 KNR 1901/315/2 Roboty murowe, Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1 cegły, ilość cegieł 2-3 I 85 = $\frac{85,0}{85,0}$	85		miejsce
2.2.4.2 KNR 1901/315/3 Roboty murowe, Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1 cegły, ilość cegieł 4-5 I 85 = $\frac{85,0}{85,0}$	85		miejsce
2.2.5 Posadzka			
2.2.5.1 KNR 401/802/6 Rozebranie posadzek z cegły budowlanej pełnej lub klinkierowej, grubość 1/2 cegły - materiał do odzysku (ok. 10%) $48,30 = \frac{48,3}{48,3}$	48,30		m2
2.2.5.2 KNR 1901/914/2 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej o grubości 20-mm, z zatarciem na gładko	48,30		m2
2.2.5.3 KNR 1901/914/5 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10-mm	48,30	4,00	m2
2.2.5.4 C 1/308/6 Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR-166, na powierzchni poziomej od góry, wodzie o słupie do 20-m	48,30		m2
2.2.5.5 KNR 1901/901/3 Posadzki z cegły 15 MPa na zaprawie wapiennej modyfikowanej 0,8 MPa, na płask z odzyskanego materiału. R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	48,30		m2
2.2.5.6 Kalkulacja - Naprawa ofasowania na obrzeżach posadzki $30,9+0,5*2 = \frac{31,9}{31,9}$	31,90		m
2.2.6 Usunięcie gruzu na miejsce wskazane przez inwestora			
2.2.6.1 KNBK 1/504/1 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu w jednym poziomie na odległość do 10m $48,3*0,2+238*0,28*0,15*0,08*1,1 = \frac{10,539648}{10,539648}$	10,54		m3
2.2.6.2 KNBK 1/504/2 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każde dalsze 10m przeniesienia w poziomie	10,54		m3
2.2.6.3 KNBK 1/504/3 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek do kol. 1 i 2 za każde 10m przeniesienia w warunkach utrudnionych	10,54	2,00	m3
2.2.6.4 KNBK 1/504/4 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości wnoszenia	10,54	1,34	m3
2.2.6.5 KNBK 1/504/5 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości znoszenia	10,54	5,33	m3
2.2.6.6 K.I. Oplata utylizacyjna za wysypisko	10,54		m3

3 Mur zachodni - prace izolacyjne

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.1 Mur zachodni - strona zewnętrzna			
3.1.1 Izolacja przeciwwilgociowa (odcinek IV)			
3.1.1.1 KNR 1901/116/2 Wykop niemuocniony przy istniejącym fundamencie, bez względu na kategorię gruntu $23,4*0,7*0,7 = 11,466$ 11,466	11,47		m3
3.1.1.2 KNR 1901/639/6 Oczyszczenie powierzchni murów przy użyciu szczotek stalowych, miejsca trudnodostępne, powierzchnia ponad 5,0·m2 $23,4*0,7 = 16,38$ 16,38	16,38		m2
3.1.1.3 KNR 1901/317/2 Naprawa powierzchni murów z kamienia, z wykuciem, głębokość 15·cm, powierzchnia 0,25·m2 6 = 6,0 6,0	6		miejsce
3.1.1.4 KNR 1901/805/6 (2) Analogia - Uzupełnienie podkładów pod tynki zewnętrzne, na ścianach, powierzchnia 5·m2/miejsce - wyrównanie płaszczyzny odkopanych fundamentów pod maty bentonitowe gliną $23,4*0,7 = 16,38$ 16,38	16,38		m2
3.1.1.5 KNR 1901/806/1 (2) Analogia - Dodatkowe nakłady na pogrubienie tynków zewnętrznych o 10·mm, z gliny	16,38	3,00	m2
3.1.1.6 KNR 32/625/1 Izolowanie tuneli wykonywanych w otwartym wykopie matą bentonitową VOLTEX, izolacja ścian fundamentowych $23,4*0,7 = 16,38$ 16,38	16,38		m2
3.1.1.7 KNR 1901/115/1 Zasypanie wykopów ziemią, przerzut na odległość do 3·m z ubiciem warstwami o gr 15 cm, kategoria gruntu I-II	11,47		m3
3.1.1.8 KNBK 1/504/1 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu w jednym poziomie na odległość do 10m $16,38*0,01+6*0,25*0,15 = 0,3888$ 0,3888	0,39		m3
3.1.1.9 KNBK 1/504/2 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każde dalsze 10m przeniesienia w poziomie	0,39		m3
3.1.1.10 KNBK 1/504/3 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek do kol. 1 i 2 za każde 10m przeniesienia w warunkach utrudnionych	0,39	2,00	m3
3.1.1.11 KNBK 1/504/4 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości wnoszenia	0,39	1,34	m3
3.1.1.12 KNBK 1/504/5 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości znoszenia	0,39	5,33	m3
3.1.1.13 K.I. Opłata utylizacyjna za wysypisko	0,39		m3

4 Mur północny - prace izolacyjne

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4.1 Mur północny - strona zewnętrzna			
4.1.1 Izolacja przeciwwilgociowa (odcinek VI)			
4.1.1.1 KNR 1901/116/2 Wykop nieumocniony przy istniejącym fundamencie, bez względu na kategorię gruntu $17,96*0,7*0,7 = 8,8004$	8,8004		
	8,80		m3
4.1.1.2 KNR 1901/639/6 Oczyszczenie powierzchni murów przy użyciu szczotek stalowych, miejsca trudnodostępne, powierzchnia ponad 5,0-m2 $17,96*0,7 = 12,572$	12,572		
	12,57		m2
4.1.1.3 KNR 1901/317/2 Naprawa powierzchni murów z kamienia, z wykuciem, głębokość 15-cm, powierzchnia 0,25-m2 4 = 4,0	4,0		
	4		miejsce
4.1.1.4 KNR 1901/805/6 (2) Analogia - Uzupełnienie podkładów pod tynki zewnętrzne, na ścianach, powierzchnia 5-m2/miejsce - wyrównanie płaszczyzny odkopanych fundamentów pod maty bentonitowe gliną $17,96*0,7 = 12,572$	12,572		
	12,57		m2
4.1.1.5 KNR 1901/806/1 (2) Analogia - Dodatkowe nakłady na pogrubienie tynków zewnętrznych o 10-mm, z gliny	12,57	3,00	m2
4.1.1.6 KNR 32/625/1 Izolowanie tuneli wykonywanych w otwartym wykopie matą bentonitową VOLTEX, izolacja ścian fundamentowych $17,96*0,7 = 12,572$	12,572		
	12,57		m2
4.1.1.7 KNR 1901/115/1 Zasypanie wykopów ziemią, przerzut na odległość do 3-m z ubiciem warstwami o gr 15 cm, kategoria gruntu I-II	8,80		m3
4.1.1.8 KNBK 1/504/1 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu w jednym poziomie na odległość do 10m $12,57*0,01+4*0,25*0,15 = 0,2757$	0,2757		
	0,28		m3
4.1.1.9 KNBK 1/504/2 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każde dalsze 10m przeniesienia w poziomie	0,28		m3
4.1.1.10 KNBK 1/504/3 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek do kol. 1 i 2 za każde 10m przeniesienia w warunkach utrudnionych	0,28	2,00	m3
4.1.1.11 KNBK 1/504/4 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości wnoszenia	0,28	1,34	m3
4.1.1.12 KNBK 1/504/5 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości znoszenia	0,28	5,33	m3
4.1.1.13 K.I. Opłata utylizacyjna za wysypisko	0,28		m3
4.1.2 Izolacja przeciwwilgociowa (odcinek VIII)			
4.1.2.1 KNR 1901/116/2 Wykop nieumocniony przy istniejącym fundamencie, bez względu na kategorię gruntu $4,96*0,7*0,7 = 2,4304$	2,4304		
	2,43		m3
4.1.2.2 KNR 1901/639/6 Oczyszczenie powierzchni murów przy użyciu szczotek stalowych, miejsca trudnodostępne, powierzchnia ponad 5,0-m2 $4,96*0,7 = 3,472$	3,472		
	3,47		m2
4.1.2.3 KNR 1901/317/2 Naprawa powierzchni murów z kamienia, z wykuciem, głębokość 15-cm, powierzchnia 0,25-m2 1 = 1,0	1,0		
	1		miejsce
4.1.2.4 KNR 1901/805/6 (2) Analogia - Uzupełnienie podkładów pod tynki zewnętrzne, na ścianach, powierzchnia 5-m2/miejsce - wyrównanie płaszczyzny odkopanych fundamentów pod maty bentonitowe gliną $4,96*0,7 = 3,472$	3,472		
	3,47		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4.1.3.12 KNBK 1/504/5 Przenoszenie w wiadrach 10l gruzu. Dodatek za każdy 1m wysokości znoszenia	0,18	5,33	m3
4.1.3.13 K.I. Opłata utylizacyjna za wysypisko	0,18		m3

Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50-mm	m3	0,00842
2.	Bednarka ocynkowana St0S 20x2-mm	kg	0,05612
3.	Bentonitowa mata hydroizolacyjna VOLTEX	m2	73,98616
4.	Cegła budowlana klinkierowa pełna 25x12x6.5cm klasa 250	szt	1 912,68
5.	Cegła gotycka 28x14x7-cm	szt	4 012,74
6.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,78265
7.	Dachówka ceramiczna karpiówka	szt	1 202,01
8.	Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25-mm	m3	0,05051
9.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm	m3	0,00561
10.	Drewno opałowe	kg	5,796
11.	Drut stalowy okrągły miękki Fi-3-mm	kg	2,52515
12.	Farba laserunkowa Historic Lasur	l	36,006
13.	Gwoździe do betonu	szt	244,0568
14.	Haki do muru	kg	3,36686
15.	Kamień łamany do murów i fundamentów	m3	1,104
16.	Kompozycja żywicy epoksydowej wg projektu	dm3	59,5
17.	Kotwy ocynkowane, gwintowane fi 8 mm	szt	85
18.	Kwas solny techniczny roztwór 5 %	kg	14,49
19.	Lignina	kg	2,92658
20.	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	3,381
21.	Maty (plyty) trzcinowe grubości 3.5-cm	m2	1,96401
22.	Paker iniekcyjny otworowy	szt	113
23.	Piasek do zapraw	m3	3,9585
24.	Piasek korundowy	t	5,20341
25.	Piasek suszony workowany	t	1,7
26.	Płyty pomostowe komunikacyjne długie	m2	0,11223
27.	Płyty pomostowe komunikacyjne krótkie	m2	0,05612
28.	Płyty pomostowe robocze	m2	3,95607
29.	Powłoka elastyczna uszczelniająca CR-166	kg	241,5
30.	Preparat hydrofobowy Funcosil SNL	dm3	123,022
31.	Remmers - bakterio-,grzybo-,glonobójczy Alkutex BFA-Entferner	l	6,93788
32.	Remmers - impregnat Steinfestiger 300	l	97,76
33.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3/3,2	m	0,14029
34.	Siatka z tworzyw sztucznych	m2	39,28008
35.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	6,8
36.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	t	0,51662
37.	Wiertła	szt	17,0791
38.	Woda	m3	0,0068
39.	Woda przemysłowa	m3	1,04166
40.	Zacisk stalowy ocynkowany do łączenia przewodów	szt	0,05612
41.	Zaczyn wapienny z dodatkiem białego cementu	m3	0,8362
42.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	1,7125
43.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	3,02358
44.	Zaprawa cementowo - wapienna na białym cemencie	m3	0,68
45.	Zaprawa do spoinowania Tubag Fugenmortel	kg	1 497,986
46.	Zaprawa renowacyjna Restauriermortel firmy Remmers	kg	190,63436
47.	Zaprawa wapienna modyfikowana Rz 0,8 MPa	m3	1,0143
48.	Zaprawa wapienna Rz 0,4 MPa	m3	1,762
49.	Zaprawa wapienno-cementowa	m3	0,00339

Zestawienie sprzętu

Lp	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Agregat CePe	m-g	499,52736
2.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150-dm3	m-g	17,7199
3.	Młotek do skuwania	m-g	50,77538
4.	Narzędzia elektropneumatyczne do wiercenia otworów	m-g	335,61
5.	Piaskarnia do czyszczenia metali	m-g	85
6.	Pompa do iniekcji ciśnieniowej	m-g	11,3
7.	Rusztowania rurowe zewnętrzne do 20m (100m2 rzutu)	m-g	43,99369
8.	Sprężarka powietrzna 0.2-0.4·m3/min	m-g	803,32536
9.	Środek transportowy (1)	m-g	4,26199
10.	Wiertarka udarowa elektryczna	m-g	85
11.	Wyciąg	m-g	28,92703
12.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5·t	m-g	0,17
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			1 965,6107