

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA HYDROFORNI ŁAZY
ADRES INWESTYCJI : GROJEC
INWESTOR : PWIK SP. Z O.O. W OŚWIĘCIMIU
ADRES INWESTORA : UL. OSTATNI ETAP 6, 32-603 OŚWIĘCIM

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : GRZEGORZ FURMAŃSKI (SANITARNA)
GRZEGORZ FURMAŃSKI
DATA OPRACOWANIA : 05.11.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
05.11.2018

Data zatwierdzenia

Zbiorniki czerpalne

Zakłada się docelowe włączenie zbiorników czerpalnych 2 x 30m³ hydroforni Łazy do planowanego systemu zaopatrzenia w wodę jako zbiorników buforowych - do zestawu hydroforowego obsługującego wodociąg dla zbiorników w Osieku. Remont zbiorników wg oddzielnego opracowania.

Budynek hydroforni

W ramach modernizacji obiektu istniejące pozostałe wyposażenie hydroforni zo-stanie zdemontowane (orurowanie). Zamiast starego układu hydroforowego projekt przewiduje zabudowę nowego zagregowanego zestawu hydroforowego. W celu za-montowania nowego zestawu hydroforowego konieczna będzie rozbiora części po-sadzki budynku w celu doprowadzenia nowych rurociągów Dn 100 i Dn150 łącznie z przejściem kolektora przez ściany fundamentowe budynku - w obrysie budynku. Istnie-jący rurociąg tłoczny Dn 200 (PE Dn225) pozostanie wykorzystany w nowej instalacji tłocznej. W budynku zabudowany zostanie układ pomiarowy wyposa-żony w przepły-womierz elektromagnetyczny Dn100. Istniejące fundamenty znajdujące się pod pom-pami należy rozebrać do wysokości istniejącej posadzki, a w miejscu lokalizacji nowego zestawu hydroforowego należy nadlać posadzkę na wysokość jak w części rysunkowej (50x150cm, gr. 6cm) w celu umożliwienia odpo-wiedniego montażu zestawu.

Wprowadzono również urządzenia ogrzewające pomieszczenia. Dobrano dwa grzejniki elektryczne zawieszone na ścianach pomieszczeń. Zaprojektowano w po-mieszczeniu pomp dwa grzejniki o mocy 1500 W oraz w pomieszczeniu z rozdzielnią elektryczną jeden grzejnik o mocy 500W. Pomieszczenia hydroforni nie są prze-znaczo-ne na pobyt ludzi i ustalono temperaturę minimalną pomieszczeń na 8°C. W pomieszczeniach zaprojektowano wykonanie wentylacji wywiewnej grawitacyjnej w postaci rur Dn150. Rury nad dachem zakończyć wywiewkami wentylacyjnymi typowymi Dn150.

Mechanika i zastosowana armatura

Pompy zamontowane będą na ramie - cały zestaw hydroforowy dostarczany jest jako komplet, masa całego układu za pomocą wibroizolatorów przenosić się będzie na posadzkę hydroforni (nie są wymagane fundamenty pod układ pompowy).

Układ mechaniczny wyposażony będzie następująco:

- " armatura na ssaniu pomp - zawory odcinające,
- " armatura na tłoczeniu pomp - zawory odcinające, zawory zwrotne,
- " kolektor ssawny i tłoczny z rur stalowych kwasoodpornych,
- " membranowe zbiorniki ciśnieniowe tłumiące uderzenia hydrauliczne w sieci,
- " konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej,
- " manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia.

Sterowanie zestawu hydroforowego

Zestaw sterowany będzie za pomocą sterownika - sterowanie za pomocą prze-twornicy częstotliwości - sterowanie tego rodzaju pozwala niezależnie od wielkości rozbiorów na utrzymaniu stałego ciśnienia w rurociągu tłocznym. Cały układ sterowania będzie umieszczony w szafie sterowniczej (szafa może być umieszczona na zestawie lub można ją powiesić na ścianie). Przetwornica częstotliwości będzie przełączana na inną pompę (np. co 24 h lub co dowolnie wybrany modul czasowy) co ma zapewnić równomierne zużywanie się pomp. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych i termicznych jak również komplet zabezpieczeń przed suchobiegiem. Po-nadto szafa sterownicza wyposażona będzie w modem GSM bez karty SIM, aktywacja karty po stronie Inwestora. Przesyłanie danych w tym przypadku będzie się odbywać poprzez modem GSM z wykorzystaniem wiadomości tekstowych (SMS). Ważne stany pracy zestawu hydroforowego mogą powodo-wać, że sterownik wyśle informację w po-staci wiadomości tekstowej pod zaprogramowane numery GSM. Możliwe jest również do sterownika rozkazu w formie komu-nikatu SMS. Odebranie przez sterownik tego rozkazu spowoduje, że sterownik wygeneruje raport i wyśle go w postaci SMS-a pod numer nadawcy polecenia. W ten sposób można uzyskać informację o aktualnym stanie pracy pomp zestawu, ciśnieniach ssania i tłoczenia, stanie przetwornicy częstotliwości oraz 3 ostatnich komuni-katach zapisanych w pamięci sterownika, bez konieczności korzystania z komputera.

Wymagania dla zestawu:

- " 3 pionowych pomp wielostopniowych z silnikami ze zintegrowanymi przetwornicami częstotliwości
- " Wszystkie elementy pomp stykające się z tłoczoną cieczą są wykonane ze stali nierdzewnej.
- " Podstawa i głowica pomp wykonane są z żeliwa; reszta podstawowych elemen-tów wykonana jest ze stali nierdzewnej.
- " Pompy posiadają kasetowe uszczelnienie wału.
- " Dwóch kolektorów ze stali nierdzewnej DIN W.-Nr 1.4571.
- " Jednego zaworu zwrotnego (POM) i dwóch zaworów odcinających dla każdej pompy. Zawory zwrotne są zgodne z DVGW, zawory odcinające z DIN i DVGW.
- " Przyłącza z zaworem odcinającym dla przyłączenia membranowego zbiornika ci-snieniowego.
- " Manometru i przetwornika ciśnienia (wyjście analogowe 4-20 mA)
- " Płyty podstawy ze stali nierdzewnej DIN W.-Nr. 1.4301.
- " Szafy sterowniczej w obudowie ze stali, IP 54, z wyłącznikiem głównym, wszystkimi koniecznymi bezpiecznikami, zabezpieczeniem silnika, wyłącznikami i sterowni-kiem mikroprocesorowym.
- " Zabezpieczenie przed suchobiegiem i zbiornik membranowy.

Budynek hydroforni

Budynek hydroforni należy przystosować do aktualnych wymagań technicznych. Pomieszczenie hydroforni należy uprzednio przystosować do celów gospodarczych, tj. usunąć istniejące pozostałości po zdemontowanej hydroforni, uzupełnić otwory w po-sadzce, wykonać otwory w posadzce dla przeprowadzenia rurociągów i arma-tury, wy-równać posadzkę, ułożyć filizy antypoślizgowe na podłodze i pomalować ściany.

- " wykonać docieplenie ścian styropianem szczelnie oraz wykonać tynki sylikato-we,
- " wymienić istniejące okna na spełniające aktualną normę cieplną o wymiarach jak istniejące,
- " wymienić istniejące drzwi wejściowe o wewnętrzne
- " wewnątrz uzupełnić brakujące tynki,
- " wykonać posadzkę z płytek gresowych ze spadkiem do naroża pomieszczenia gdzie umieszczona zostanie niecka (odpowiednio wyizolowana środkami uszczel-niającymi) celem zbierania ewentualnych wycieków wody. Zebrana woda będzie usuwana przenośną pompką zatapialną będącą na wyposażeniu konser-watora.
- " wykonać instalację elektryczną dla zasilania hydroforu oraz gniazdko jedno fa-zowe z zerowaniem oraz zabezpieczeniem.
- " wykonać wentylację grawitacyjną pomieszczeń w oparciu o rury wywiewne Dn150
- " Zainstalować grzejniki elektryczne
- " na stropie pomieszczenia (na poddaszu) wykonać izolację termiczną - styropian ekstrudowany, układany szczelnie gr. 12cm oraz wylewka (szlichta betonowa gr. 8cm).

Układ regulacji w hydroforni

Dla zasilania zbiornika zaprojektowano zawór napelnieniowy - zawór ten zabez-pieczy zbiorniki przed przepełnieniem oraz posiada funkcję regulacyjną która zabez-pieczy rurociąg przed uderzeniami hydraulicznymi. Zawór ten nie posiada żadnych ele-mentów elektrycznych sterowania. Zamiennie zamiast zaworu 1601 można zastosować zawór typu 1795. Zawór ten jest wyższym typem zaworu zaporowo - regulacyjnego. Sterowanie natomiast odbywa się elektrycznie i jest on zaworem sku-teczniejszym pod względem zabezpieczania przed uderzeniami hydraulicznymi. Zawory 1601 i 1795 po-siadają takie same gabaryty zabudowy i spełniają podobne funkcje. Decyzję co do zainstalowania pozostawia się w gestii Zamawiającego.

Kształtki i armatura

Stosować kształtki żeliwne - w węzłach zasuw oraz w budynku żeliwne lub ze stali nierdzewnej.

W pomieszczeniu hydroforni przewiduje się również wykonanie rurociągu, który umożliwi obejście zbiorników buforowych wyłączonych np. do konserwacji, oraz poda-nie wody bezpośrednio z sieci na hydrofor zasilający zbiorniki w Osieku. Obejście awa-ryjne zaprojektowano w oparciu o średnicę Dn100.

Jako armaturę należy stosować przepustnice międzykolnierzowe Dn150, Dn100 i Dn80. Do zabudowy w ziemi stosować zasuwę tzw. długie, do wykonania armatury

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

w budynku hydroforni zaleca się zastosowanie przepustnic lub zasuw krótkich.

Układ zasilania zbiorników oparty o zawór napelnieniowy należy wyposażyć w przepustnice odcinające przed i za zaworem, filtr siatkowy oraz obejście awaryjne zawory (by-pass) Dn150 zamykany przepustnicą Dn150. Dla umożliwienia demontażu armatury układ należy wyposażyć we wstawki montażowo - regulacyjne Dn150.

Przy robotach na zewnątrz budynku - wg oddzielnego opracowania - stosować kształtki PE kompatybilne z dostawcą rurociągów wewnątrz i na zewnątrz, na załamaniach trasy.

UWAGI:

Kosztorys należy rozpatrywać z dokumentacją projektową budowlaną i wykonawczą.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	ST-06.00.Z11	45232430-5	TECHNOLOGIA			
1.1			KSZTAŁTKI			
1	ST-06-00	KNNR 8 0105-04	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	4	kpl.	4.000	
					RAZEM	4.000
2	ST-06-00	KNNR 8 0105-04	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
3	ST-06-00	KNNR 8 0105-04	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	2	kpl.	2.000	
					RAZEM	2.000
4	ST-06-00	KNNR 8 0105-04	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
5	ST-06-00	KNNR 8 0105-04	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
6	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
7	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
8	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	2	kpl.	2.000	
					RAZEM	2.000
9	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
10	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	4	kpl.	4.000	
					RAZEM	4.000
11	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
12	ST-06-00	KNNR 8 0105-01	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 88.9 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
13	ST-06-00	KNNR 8 0105-01	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 88.9 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	2	kpl.	2.000	
					RAZEM	2.000
14	ST-06-00	KNNR 8 0105-02	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
15	ST-06-00	KNNR 8 0105-04	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolnierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA	kpl.		
d.1.1		analogia	1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1.1	ST-06-00	KNNR 8 0105-04 analogia	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
17 d.1.1	ST-06-00	KNNR 8 0105-04 analogia	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolierzami o śr. zewn. 159 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
18 d.1.1	ST-06-00	KNNR 8 0105-02 analogia	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
19 d.1.1	ST-06-00	KNNR 8 0105-02 analogia	Wymiana rurociągu stalowego o połączeniach kolnierзовych z kolierzami o śr. zewn. 108 mm w hydroforniach i pompowniach (w odcinkach do 3 m) - STAL NIERDZEWNA 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
20 d.1.1	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2114-06 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
21 d.1.1	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2114-06 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
22 d.1.1	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2115-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
23 d.1.1	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2116-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
24 d.1.1	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2115-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
25 d.1.1	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2116-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
1.2			ARMATURA			
26 d.1.2	ST-06-00	KNNR 2-19 0125-01 analogia	Kompensatory o śr. nom. 100 mm 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
27 d.1.2		KNNR 4 1120-02 analogia	Przepustnica kolnierзова z wykładziną elastomerową o śr. 80 mm 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
28 d.1.2		KNNR 4 1120-02 analogia	Przepustnica kolnierзова z wykładziną elastomerową o śr. 100 mm 4	kpl. kpl.	 4.000	 4.000
29 d.1.2		KNNR 4 1120-04 analogia	Przepustnica kolnierзова z wykładziną elastomerową o śr. 150 mm 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
30 d.1.2	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2116-01 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - WSTAWKA REGULACYJNO - MONTAŻOWA Dn150 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
31 d.1.2	ST-06-00	KNNR-W 7-09 2115-03 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - WSTAWKA REGULACYJNO - MONTAŻOWA Dn100	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
32	d.1.2	KNR 2-18 0311-01 analogia	Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych w komorach Dn80	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
33	d.1.2	ST-06-00 KNR-W 7-09 2115-03 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - PRZYEPLYWOMIERZ Dn100	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
34	d.1.2	KNR 2-18 0306-03 analogia	Zasowy żeliwne klinowe owalne kolnierzone bez obudowy o śr. 150 mm montowane sprzętem ręcznym - ZESPÓŁ ZAWORU PLYWAKOWEGO + FILTR	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
35	d.1.2	KNR 4-02 0137-06	Wymiana osprzętu hydroforu - kurek spustowy ze złączką do węża o śr. 15-25 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
36	d.1.2	KNR INSTAL 0109-01 analogia	Zawór przelotowy i zwrotny wodociagowy gwintowany o śr. nom. 15 mm	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
37	d.1.2	KNR 4 1012-03	Sieci wodociagowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm	kpl.		
			4	kpl.	4.000	
					RAZEM	4.000
38	d.1.2	KNR-W 2-15 0213-05 analogia	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
1.3			URZĄDZENIA			
39	d.1.3	ST-06-00 kalk. własna	Zakup i montaż LAMPY UV Dn80	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
40	d.1.3	ST-06-00 kalk. własna	Zakup i montaż ZESTAWU HYDROFOROWEGO	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
2			KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE			
2.1			Dach			
41	d.2.1	KNR 2 0401-02	Wieżby dachowe jętkowe z tarcicy nasyczonej na stropach ze ścianką kolankową	m ²		
			8*8.8	m ²	70.400	
					RAZEM	70.400
42	d.2.1	KNR 19-01 0424-01 analogia	Rozbiórka konstrukcji ciesielskiej nieprzeznaczonej do ponownego montażu WRAZ Z UTYLIZACJĄ POKRYCIA DACHOWEGO Z ETERNITU	m ³		
			1.5	m ³	1.500	
					RAZEM	1.500
43	d.2.1	KNR 2 0503-01	Pokrycia dachowe z blachy ocynkowanej	m ²		
			8*8.8	m ²	70.400	
					RAZEM	70.400
2.2			Ściany			
44	d.2.2	KNR AT-27 0101-01	Skucie zmurszałych tynków	m ²		
			(8+8.8)*2*4.5	m ²	151.200	
					RAZEM	151.200
45	d.2.2	KNR 2 1902-04	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - metoda lekka; faktura nakrapiana lub rustykalna nakładana ręcznie, grubość 2,0 mm na ścianach	m ²		
			(8+8.5)*2*4.5	m ²	148.500	
					RAZEM	148.500
46	d.2.2	KNR 2 0801-01 analogia	Tynki zwykłe wewnętrzne II kategorii ścian	m ²		
			(7+7.8)*2*2.5+7*2.5	m ²	91.500	
					RAZEM	91.500
2.3			Posadzki			
47	d.2.3	KNR 7-28 0101-05 analogia	Skucie warstwy fundamentów betonowych - POSADZKI	m ²		
			8*7.5	m ²	60.000	
					RAZEM	60.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48 d.2.3		KNR AT-17 0104-01	Cięcie piłą diamentową betonu zbrojonego o grubości do 15 cm; miejsce cięcia - posadzka - WYKONANIE SZACHTÓW DO WPROWADZENIA RUROCIĄGÓW $(0.76*1.1)*2 + (0.8*2.1)$	m ² m ²	 3.352	
					RAZEM	3.352
49 d.2.3		TZKNBK II - 162 analogia	Wykop przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów w gruncie suchym kat. III - WYKONANIE SZACHTÓW DO WPROWADZENIA RUROCIĄGÓW $((0.76*1.1)*2 + (0.8*2.1)) * 1.67$	m ³ m ³	 5.598	
					RAZEM	5.598
50 d.2.3		KNR 2-02 0290-04	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm - SIATK Z PRĘTÓW 8mm, 15x15cm $((1.8/0.15*8.6) + (8.6/0.15*1.8))*0.395/1000$	t t	 0.082	
					RAZEM	0.082
51 d.2.3		KNR 2-02 0206-01 206- 05	Ściany betonowe proste grubości 15 cm wysokości do 3 m - z zastosowaniem pompy do betonu $1.7*(0.7+1.1+0.7+1.1+0.8+2.1)$	m ² m ²	 11.050	
					RAZEM	11.050
52 d.2.3		KNNR 2 1201- 01	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki 8*7.5*0.15	m ³ m ³	 9.000	
					RAZEM	9.000
53 d.2.3		KNNR 2 1202- 01	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, gr. 20 mm 8*7.5	m ² m ²	 60.000	
					RAZEM	60.000
54 d.2.3		KNNR 2 1203- 02	Posadzki jedno i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. ponad 15x15 cm na zaprawie klejowej 8*7.5	m ² m ²	 60.000	
					RAZEM	60.000
55 d.2.3		KNR 4-01 1301-06	Wymiana lub uzupełnienie drzwi metalowych 2	kpl. kpl.	 2.000	
					RAZEM	2.000
56 d.2.3		KNR 0-19 0931-01 analogia	Wymiana stolarki drewnianej na okna aluminiowe o pow. do 1.0 m2 oszklone na budowie 0.8*0.8*2	m ² m ²	 1.280	
					RAZEM	1.280
2.4			OGRODZENIE			
57 d.2.4		KNR 2-02 1803-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1,5 m na słupkach stalowych z rur o śr. 76/3,5 mm o rozstawie 2,4 m obsadzonych w cokole 120	m m	 120.000	
					RAZEM	120.000
58 d.2.4		KNR 2-25 0312-01 analogia	Bramy z siatki w ramach z kształtowników stalowych ze słupkami z rur lub kształtowników stalowych - budowa 5*2	m ² m ²	 10.000	
					RAZEM	10.000
2.5			TEREN			
59 d.2.5		KNR 19-01 0103-03	Wyręb drzewek i krzewów o gr. do 7 cm 50	szt. szt.	 50.000	
					RAZEM	50.000
60 d.2.5		KNP 01 1318- 02.01	Koszenie kosiarką mechaniczną KT-1 trawnika częściowo obsadzonego o powierzchni ponad 250 m2 w terenie płaskim Krotność = 2 900	m ² m ²	 900.000	
					RAZEM	900.000
2.6			PLAC			
61 d.2.6		KNCK-1 0705- 01 analogia	Rozbiórka nawierzchni jezdni z płyt betonowych na podsypce żwirowej 200	m ² m ²	 200.000	
					RAZEM	200.000
62 d.2.6		KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm 200	m ² m ²	 200.000	
					RAZEM	200.000
63 d.2.6		KNR 2-31 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości Krotność = 10 200	m ² m ²	 200.000	
					RAZEM	200.000
64 d.2.6		KNNR 6 0104- 01	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm 200	m ² m ²	 200.000	
					RAZEM	200.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.2.6		KNR 9-11 0101-02	Wzmocnienie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym 200	m ² m ²	 200.000	 200.000
					RAZEM	200.000
66 d.2.6		KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 200	m ² m ²	 200.000	 200.000
					RAZEM	200.000
67 d.2.6		KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 10 200	m ² m ²	 200.000	 200.000
					RAZEM	200.000
68 d.2.6		KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 200	m ² m ²	 200.000	 200.000
					RAZEM	200.000
69 d.2.6		KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 10 200	m ² m ²	 200.000	 200.000
					RAZEM	200.000
70 d.2.6		KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 70*0.6*0.3	m ³ m ³	 12.600	 12.600
					RAZEM	12.600
71 d.2.6		KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 70	m m	 70.000	 70.000
					RAZEM	70.000
72 d.2.6		KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 200	m ² m ²	 200.000	 200.000
					RAZEM	200.000

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
2	WACETOB wyd.I 1992
3	ORGBUD wyd.II 1987,biuletyny do 9 1996
4	ORGBUD wyd.IV 1993,biuletyny do 9 1996
5	ORGBUD 1988,biuletyny do 9 1996
6	INSTAL 1996
7	WACETOB wyd.I 1998
8	. IGM wyd.I 1996-97
9	ATHENASOFT wyd.I 2008
10	WACETOB wyd.I 1992,biuletyny do 9 1996
11	ATHENASOFT wyd.I 2004
12	PPPKZ 1982,Zmiany i uzupełnienia 1984
13	ORGBUD wyd. spec. 1998
14	ORGBUD wyd.I 1988,biuletyny do 9 1996
15	IGM wyd.I 1998
16	ORGBUD 1987,biuletyny do 9 1996
17	MBIPMB 1982-1985
18	wycofany 1.11.1991,zastąpiony przez KNR 2-31
19	ORGBUD wyd.III 1993,biuletyny do 9 1996
20	ORGBUD-SERWIS,wyd.I 2005