

## PRZEDMIAR ROBÓT

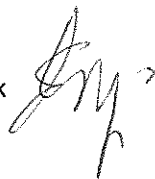
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

NAZWA INWESTYCJI: Gospodarka osadami i wodami popłucznymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach  
ADRES INWESTYCJI: obręb Wola Wadowska 0112, gmina Wadowice Górne, powiat mielecki, województwo podkarpackie  
INWESTOR: Międzygminny Związek Zaopatrzenia w Wodę Gmin Radomyśl Wielki i Wadowice Górne  
ADRES INWESTORA: Wola Wadowska 163, 39-308 Wadowice Górne  
WYKONAWCA: Usługi Projektowe mgr inż. Elżbieta Wąż  
ADRES WYKONAWCY: Szarwark 87, 33-200 Dąbrowa Tarnowska  
BRANŻE: sanitarna; elektryczna; konstrukcyjna  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna  
elektryczna

mgr inż. Elżbieta Wąż  
mgr inż. Ryszard Pawelek



DATA OPRACOWANIA: 16.08.2019

POZIOM CEN:

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

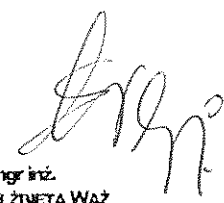
WARTOŚĆ KOSZTORYSU ROBÓT BEZ PODATKU VAT:

PODATEK VAT:

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSU ROBÓT:

SŁOWNIE:

WYKONAWCA:

  
USŁUGI  
PROJEKTOWE mgr inż.  
ELŻBIETA WĄŻ  
33-200 Dąbrowa Tarnowska, Szarwark 87  
NIP: 8711539996, REGON: 122815302  
tel. +48 697 483 219, email: up.waz@wp.pl

INWESTOR:

## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany poletek osadowych jako końcowy etap gospodarki osadami i wodami popłucznymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach wraz z rurociągami międzyobiektoowymi, armaturą, modernizacją spustów osadów i wód popłucznych z komory reakcji i zbiornika popłuczyn.

Dodatkowo w skład opracowania wchodzi dostosowanie komory oraz zbiornika do potrzeb bieżącego projektu tj. właściwe wyprofilowanie dna obu zbiorników, wykonanie otworów wylazowych w stropach zbiorników oraz osadzenie pomp po 3 sztuki w każdym zbiorniku wraz z armaturą i rurociągami, przejścia szczelne przez ścianę komory i zbiornika.

Wody popłuczne z filtrów pospiesznych są transportowane do zbiornika wód popłucznych. Przewiduje się dekantację tych wód po 2 godzinach odstania bezpośrednio do kanalizacji deszczowej istniejącej na działkach objętych inwestycją. Pracą związaną ze zdekantowaniem tych wód sterować będzie elektrozasuwa.

Osady z komory reakcji oraz zbiornika popłuczyn pompami przetransportowane zostaną na poletko ociekowe. Projektuje się dwa poletka o takich samych wymiarach, które użytkowane będą naprzemiennie. Wody odebrane drenażem filtracyjnym z poletek ociekowych zostaną wpuszczone również do kanalizacji deszczowej.

Na rurociągach międzyobiektoowych projektuje się zasuwę, zawory zwrotne oraz elektrozasuwę.

Przedmiotem opracowania jest również instalacja elektryczna odbiorcza i AKPiA dla pomp w zbiorniku reakcji i popłuczyn, a także elektrozasuwę.

Projektuje się również wykonanie placu manewrowego wokół poletek poprzez ułożenie płyt żelbetowych.

Zakres inwestycji:

Lp.	Element sieci kanalizacyjnej	jednostka miary	ilość jednostek
			razem [m]
1	Osadnik powierzchniowy dwukomorowy żelbetowy wylewany na mokro z dwoma kanałami filtracyjnymi, grubość dna oraz ścian 20cm; powierzchnia rzutu 157,44m <sup>2</sup>	[szt.]	1
2	Adaptacja komory reakcji na potrzeby inwestycji – wykonanie wrzapi, wyprofilowanie dna, osadzenie włączów	[szt.]	1
3	Adaptacja zbiornika popłuczyn na potrzeby inwestycji – wykonanie wrzapi, wyprofilowanie dna, osadzenie włączów	[szt.]	1
4	Rurociąg tłoczny pomp na poletka ociekowe z rur PE ø50mm PE100	[m]	36,0
4.1	Zasuwa odcinająca gwintowana DN50mm	[szt.]	4
4.2	Zawór zwrotny gwintowany DN50mm	[szt.]	1
5	Rurociąg tłoczny pomp na poletka ociekowe z rur PE ø50mm PE100 w obrębie komory reakcji	[m]	28,0
5.1	Zawór zwrotny gwintowany DN50mm	[szt.]	6
6	Montaż pomp do osadów typ DP10.50.09.2.50B	[szt.]	6
7	Rurociąg spustowy wód nadosadowych z rur PE ø110mm PE100	[m]	17,0
7.1	Zasuwa odcinająca DN110mm	[szt.]	1
7.2	Elektrozasuwa DN110mm	[szt.]	1
7.3	Wymiana odc. rurociągu spustowego w obrębie zbiornika popłuczyn	[m]	1,5
8	Rurociąg drenażowy perforowany z miękkiego PVC z rur ø110mm w otulinie z włókna kokosowego	[m]	33,0

9	Rurociąg odpływowy z poletek ociekowych z rur PVC ø110mm		3,2
10	Rurociąg odpływowy z poletek ociekowych z rur PVC ø200mm	[m]	8,1
10.1	Studnie tworzywowe z włazami żeliwnymi typu ciężkiego DN800mm, śr. gł. 1,4m	[szt.]	3
11	Zasilanie elektryczne i AKPiA	[szt.]	1
12	Utwardzenie placu płytami betonowymi drogowymi 300x100x15	[m <sup>2</sup> ]	141

## 2. Wytyczne do kosztorysowania

Rury należy montować na takiej głębokości, by zachowane było przykrycie warstwą ziemi minimum 1,2m ponad wierzchem rury.

Urobek należy odkładać wzdłuż wykopów. Przed wykonywaniem zasadniczych robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej grubości ok. 15cm a po wykonaniu robót - odtworzyć.

Należy zwrócić szczególną uwagę na odtworzenie warstwy humusu.  
Szerokość wykopu - 1,1m.

Należy stosować podsypkę i obsypkę rurociągu na szerokości min.  $\phi$  zew. rury + 2\*0,2m. Projektuje się podsypkę grubości 0,1m oraz obsypanie rurociągu na wysokość 0,2m nad wierzchem rury.

Wykopy i zasypanie z zagęszczaniem gruntu w układzie:

- 90% mechanicznie,
- 10% ręcznie.

Wykopy mechanicznie wykonać koparką o pojemności łyżki 0,40m<sup>3</sup> i 0,60m<sup>3</sup>. Na stokach o dużym nachyleniu roboty prowadzić ze względów bezpieczeństwa ręcznie.

Roboty ziemne w gruntach kategorii III oraz IV.

W trakcie badań geologicznych nie napotkano wody w gruncie, dlatego nie zostało przewidziane odwodnienie wykopów. W razie wykonywania prac w okresie deszczowym lub po roztopach wiosennych - należy dodatkowo przewidzieć odwodnienie wykopów.

Wykopy prowadzić w umocnieniu - przewiduje się umocnienia typu box "PODLASIE" zgodnie z KNR AT-11.

Rury montowane w komorze reakcji, jak również inne materiały użyte do adaptacji komory, muszą posiadać atest o dopuszczeniu ich do kontaktu z wodą pitną.

Teren, w obszarze gdzie prowadzone będą roboty ziemne, doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego. Warstwa humusu odtworzona, a nadmiar ziemi rozplantowany.

## 3. Dane źródłowe.

- Projekt Budowlany,
- Dane wyjściowe do kosztorysowania,
- Katalogi KNR, KNNR, KNR-W, KNR AT-11, analogie, kalkulacje indywidualne.

Szarwark, sierpień 2019r.

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
<b>PRZEDMIAR:</b>						
1		Gospodarka osadami i wodami popłuczynymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach - część sanitarna				
1.1		Roboty przygotowawcze i roboty ziemne				
1.1.1	45100000-8	Roboty przygotowawcze.				
1.1.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m			STWi ORB Nr 0
		64,3	m	64		
				<b>RAZEM</b>	<b>64</b>	
1.1.1.2	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15 cm	m2			SST Nr 1
		64,3 * 2,5 * 0,8	m2	128,600		
				<b>RAZEM</b>	<b>128,600</b>	
1.1.1.3	KNR 2-01 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przerzutem, humus z darnią	m2			SST Nr 1
		64,3 * 2,5 * 0,2	m2	32,150		
				<b>RAZEM</b>	<b>32,150</b>	
1.1.2	45111200-0	Roboty ziemne - wykopy.				
1.1.2.1	KNR AT-11 0104-02	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,60 m3	m3			SST Nr 1
	ruroc. tł. fi50mm	1,2 * 1,0 * 36 * 0,9	m3	38,880		
	ruroc. spust. wód nadosadowych	1,6 * 1,0 * 17 * 0,9	m3	24,480		
	fi200mmPVC	$((1,33 + 1,38 + 1,48) / 3) * 1,0 * 8,1 * 0,9$	m3	10,182		
	fi110mmPVC	1,3 * 1,0 * 3,2 * 0,9	m3	3,744		
		- (((poz. 1.1.1.2 + poz. 1.1.1.3) * 0,15) * 0,9)	m3	-21,701		
				<b>RAZEM</b>	<b>55,584</b>	
1.1.2.2	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3			SST Nr 1
	ruroc. tł. fi50mm	1,2 * 1,0 * 36 * 0,1	m3	4,32		
	ruroc. spust. wód nadosadowych	1,6 * 1,0 * 17 * 0,1	m3	2,72		
	fi200mmPVC	$((1,33 + 1,38 + 1,48) / 3) * 1,0 * 8,1 * 0,1$	m3	1,13		
	fi110mmPVC	1,3 * 1,0 * 3,2 * 0,1	m3	0,42		
		- (((poz. 1.1.1.2 + poz. 1.1.1.3) * 0,15) * 0,1)	m3	-2,41		
				<b>RAZEM</b>	<b>6,18</b>	
1.1.2.3	KNR 19-01 0117-08	Pomosty nad wykopami	m2			SST Nr 1
		2	m2	2		
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>	
1.1.3		Roboty budowlano montażowe				
1.1.3.1	45231300-8	Roboty budowlano montażowe wodociągu				
1.1.3.1.1	KNNR 1 0206-03 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 1 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi	m3			SST Nr 2
	dowóz mat. na obsypkę i podsypkę	poz. 1.1.3.1.2 + poz. 1.1.3.1.38	m3	15,560		
				<b>RAZEM</b>	<b>15,560</b>	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
1.1.3.1.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3			SST Nr 2
		64,3 * 0,1 * 0,5	m3	3,22		
				RAZEM	3,22	
1.1.3.1.3	analiza indywidualna	Dostawa i montaż pomp typ DP10.50.09.2.50B w przygotowanych wcześniej wrzapiach w komorze reakcji oraz zbiorniku popłuczyn	szt			
		6	szt	6,000		
				RAZEM	6,000	
1.1.3.1.4	KNNR 4 1009-01 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PEHD), Fi 50 mm - ruroc. tłoczne pomp z komory reakcji i zbiornika popłuczyn na poletka osadowe	m			SST Nr 2
		36	m	36,0		
				RAZEM	36,0	
1.1.3.1.5	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m			
		28	m	28,000		
				RAZEM	28,000	
1.1.3.1.6	KNNR 4 1010-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 50mm	złąc. z.			SST Nr 2
		6	złąc. z.	6		
				RAZEM	6	
1.1.3.1.7	KNR 2-28 0309-01 analogia	Zasuwy miękkouszczelnionr gwintowane do montowania na rurociągach PE, Dn 50 mm; z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną	szt			
		4	szt	4		
				RAZEM	4	
1.1.3.1.8	KNR 2-28 0309-01 analogia	Zawory zwrotne gwintowane do montowania na rurociągach PE, Dn 50 mm	szt			
		7	szt	7		
				RAZEM	7	
1.1.3.1.9	KNR 2-28 0305-01 analogia	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 50 mm - złączki przejściowe z tworzywa sztucznego z gwintem fi50/2"	szt.			
		22	szt.	22		
				RAZEM	22	
1.1.3.1.10	KNR 2-28 0305-01 analogia	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 50 mm - trójnik skośny 50mm	szt.			SST Nr 2
		6	szt.	6		
				RAZEM	6	
1.1.3.1.11	KNR 2-28 0305-01 analogia	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 50 mm - łuk 45st. fi 50mm	szt.			SST Nr 2
		16	szt.	16		
				RAZEM	16	
1.1.3.1.12	KNNR 4 1014-01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 50 mm - kolano stopowe N 90st.	szt			
		2	szt	2		
				RAZEM	2	
1.1.3.1.13	KNR 2-18 0702-01	Izolacja styków rurociągów stalowych primerem, dwukrotnie, rura Fi 50 mm - analogia	szt			
		2	szt	2		
				RAZEM	2	
1.1.3.1.14	KNR 2-18 0704-01	Izolacja styków rurociągów stalowych taśmą denso, plastyczną, dwukrotnie, rura Fi 50 mm	szt			
		2	szt	2		
				RAZEM	2	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wycienienia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
1.1.3. 1.15	KNR 2-28 0305-01 analogia	Montaż tulei kołnierkowej PE z luźnym kołnierzem stalowym galwanizowanym 50 mm	szt.			SST Nr 2
		4	szt.	4		
				RAZEM	4	
1.1.3. 1.16	analiza indywidualna	Ocieplenie rurociągu na podejściach do wylęwu na poletka ociekowe na długości 4m - rura Fi 50 mm - wełna mineralna oraz blacha powlekana	szt.			
		2	szt.	2		
				RAZEM	2	
1.1.3. 1.17	analiza indywidualna	Odwodnienie pionów - wykonanie otworów w pionie, zażwirowanie, wykonanie odc. peszla w warstwie żwiru odprowadzającego wodę z pionów	kpl.			
		2	kpl.	2,000		
				RAZEM	2,000	
1.1.3. 1.18	KNR 2-02 1912-0101 analiza indywidualna	Przejścia szczelne w ścianie komory reakcji i zbiornika popłuczyn dla rurociągu PE 50 - ruroc. tłoczne na poletka osadowe - przejście szczelne łańcuchowe	szt.			SST Nr 2
		2	szt.	2		
				RAZEM	2	
1.1.3. 1.19	KNR 2-31 0502-06	Wylew o wymiarach 1m x 1m na poletka ociekowe z płyt betonowych, 50x50x5,5 cm	m2			SST Nr 2
		0,5 * 0,5 * 8	m2	2,00		
				RAZEM	2,00	
1.1.3. 1.20	KNNR 4 1009-04 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - ruroc. spustowy wód nadosadowych ze zb. wód popłuczyn	m			SST Nr 2
		17	m	17,0		
				RAZEM	17,0	
1.1.3. 1.21	KNR-W 2-15 0112-08 z.sz.3.3. 9903-1 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 110 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wymiana rury spustowej w budynku zbiornika popłuczyn	m			
		1,5	m	1,500		
				RAZEM	1,500	
1.1.3. 1.22	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm	złąc. z.			SST Nr 2
		5	złąc. z.	5,000		
				RAZEM	5,000	
1.1.3. 1.23	KNNR 4 1105-03 analogia	Zasuwa kołnierkowa z żeliwa o śr.110 mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw, z płytą podkładową do zasuw	kpl.			SST Nr 2
		1	kpl.	1		
				RAZEM	1	
1.1.3. 1.24	KNNR 4 1105-03 analogia	Elektrozasuwa międzykołnierkowa z żeliwa o śr.110 mm z montażem w istniejącej studni betonowej - kalkulacja własna	kpl.			SST Nr 2
		1	kpl.	1		
				RAZEM	1	
1.1.3. 1.25	KNR 2-28 0305-03 analogia	Montaż tulei kołnierkowej PE z luźnym kołnierzem stalowym galwanizowanym 110/100 mm	szt.			SST Nr 2
		4	szt.	4		
				RAZEM	4	
1.1.3. 1.26	KNR 2-28 0305-03 analogia	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm - łuk 90st. fi 110mm	szt.			SST Nr 2
		2	szt.	2		
				RAZEM	2	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyczerpania	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
1.1.3. 1.27	KNR 2-02 1912-0101 analiza indywidualna	Przejścia szczelne w studniach betonowych dla rurociągów PE 110 - rurow. spustowy wód nadosadowych	szt			SST Nr 2
		3	szt	3		
				RAZEM	3	
1.1.3. 1.28	KNR 2-02 1912-0101 analiza indywidualna	Przejścia szczelne w ścianie zbiornika popluczyn dla rurociągu PE 110 - rurow. spustowy wód nadosadowych, przejście szczelne łańcuchowe	szt			SST Nr 2
		1	szt	1		
				RAZEM	1	
1.1.3. 1.29	KNR 2-28 0503-0101 analiza	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z litego PVC kielichowe, fi 110 mm typ S - analogia	m			SST Nr 2
		3,2	m	3,20		
				RAZEM	3,20	
1.1.3. 1.30	KNR 2-02 1912-0101 analiza indywidualna	Przejścia szczelne w ścianie poletka ociekowego dla rurociągu PVC 110 - rurow. spustowy z drenażu do kanalizacji deszczowej	szt			SST Nr 2
		2	szt	2		
				RAZEM	2	
1.1.3. 1.31	KNR 9-20 0401-05 analiza	Drenaż z rury elastycznej PVC o średnicy zewn. 110 mm ww otulinie z włókna kokosowego	m			SST Nr 2
		16,5 * 2	m	33		
				RAZEM	33	
1.1.3. 1.32	KNR 2-28 0503-0201 analiza	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z litego PVC kielichowe, Fi 200 mm, typ S - analogia	m			SST Nr 2
		8,1	m	8		
				RAZEM	8	
1.1.3. 1.33	KNR 2-28 0409-01 analiza	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o śr. 800 mm i głębokości 1,33m; 1,38m oraz 1,48 m z pierścieniem betonowym, kineta typ II dopływ lewy i prawy, z włazem żeliwnym typu ciężkiego	szt.			SST Nr 2
		3	szt.	3		
				RAZEM	3	
1.1.3. 1.34	KNR 1 0603-0102 analiza	Pompowanie ścieków na czas wykonywania włączenia - zabudowa studni na kanalizacji deszczowej	r-g			SST Nr 2
		3	r-g	3		
				RAZEM	3	
1.1.3. 1.35	KNR 2-18 0607-02	Deskowanie, ściany proste, obetonowanie skrzynek zasuw	m2			SST Nr 2
		21,59	m2	21,59		
				RAZEM	21,59	
1.1.3. 1.36	KNR 2-18 0609-02	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, ściany proste	m3			SST Nr 2
		3,03	m3	3,03		
				RAZEM	3,03	
1.1.3. 1.37	KNR 2-31 0502-06	Bloki podporowe z płyt betonowych, 50x50x5,5 cm na podsypce piaskowej	m2			SST Nr 2
		0,5 * 0,5 * 13	m2	3,25		
				RAZEM	3,25	
1.1.3. 1.38	KNR 2-28 0501-0901	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3			SST Nr 2
		64,3 * 0,4 * 0,5 - ((0,025^2 * 3,14 * 36) + (0,1^2 * 3,14 * 8,1) + (0,055^2 * 3,14 * (3,2 + 17)))	m3 m3	12,86 -0,52		
				RAZEM	12,34	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
1.1.3. 1.39	KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób			SST Nr 2
		2	200 m -1 prób	2,000		
				RAZEM	2,000	
1.1.3. 1.40	KNR 2-18 0804-0201	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał PVC Fi 200 mm i Fi 110 mm	m			SST Nr 2
		8,1 + 3,2	m	11,30		
				RAZEM	11,30	
1.1.3. 1.41	KNNR 4 1612-01 analiza indywidualna	Analogia - Jednokrotne płukanie komory reakcji	kpl.			SST Nr 2
		1	kpl.	1,000		
				RAZEM	1,000	
1.1.3. 1.42	analiza indywidualna	Dezynfekcja komory reakcji	kpl.			
		1	kpl.	1,000		
				RAZEM	1,000	
1.1.3. 1.43	analiza indywidualna	Rozruch	kpl.			
		1	kpl.	1,000		
				RAZEM	1,000	
1.1.3. 2		Badania bakteriologiczne wody				
1.1.3. 2.1	kalk. własna	Badania bakteriologiczne wody	szt			SST Nr 2
		1	szt	1,000		
				RAZEM	1,000	
1.1.4	45111200-0	Roboty ziemne - zasypanie.				
1.1.4. 1	KNR AT-11 0109-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m3	m3			SST Nr 1
		$(((((1,2 * 1,0 * 36) + (1,6 * 1,0 * 17) + (((1,33 + 1,38 + 1,48) / 3) * 1,0 * 8,1)) + (1,3 * 1,0 * 3,2)) - (poz.1.1.4.3 + (((poz.1.1.1.2 + poz.1.1.1.3) * 0,15)))))) * 0,9$	m3	41,112		
				RAZEM	41,112	
1.1.4. 2	KNR AT-11 0112-02	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu "PODLASIE" w gruncie kat. III dla głębokości wykopu do 2,8 m	m3			SST Nr 1
		$(((((1,2 * 1,0 * 36) + (1,6 * 1,0 * 17) + (((1,33 + 1,38 + 1,48) / 3) * 1,0 * 8,1)) + (1,3 * 1,0 * 3,2)) - (poz.1.1.4.3 + (((poz.1.1.1.2 + poz.1.1.1.3) * 0,15)))))) * 0,1$	m3	4,568		
				RAZEM	4,568	
1.1.4. 3	KNR 2-01 0415-02	Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi, kategoria gruntu III - rozplantowanie nadmiaru gruntu.	m3			SST Nr 1
		$((0,025^2 * 3,14 * 36) + (0,1^2 * 3,14 * 8,1) + (0,055^2 * 3,14 * (3,2 + 17))) + poz.1.1.3.1.1$	m3	16,08		
				RAZEM	16,08	
1.1.4. 4	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego z wkładką metalową	m			SST Nr 1
		36 + 17	m	53,000		
				RAZEM	53,000	
1.1.4. 5	KNR 2-28 0315-01	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na murze	kpl.			SST Nr 1
		4	kpl.	4,000		



## Przedmiar

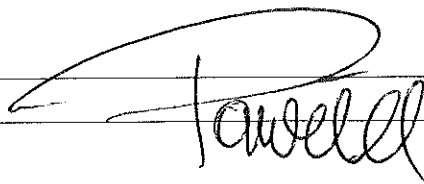
Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
				RAZEM	4,000	
1.1.5	45111200-0	Odtworzenie nawierzchni ziemnej /humusowanie/.				
1.1.5.1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami	m3			SST Nr 1
		poz.1.1.1.2 * 0,15	m3	19,29		
				RAZEM	19,29	
1.1.5.2	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami	m3			SST Nr 1
		poz.1.1.1.3 * 0,15	m3	4,82		
				RAZEM	4,82	
1.1.6		Inwentaryzacja				
1.1.6.1	KNR 2-01 0119-03	Obsługa geodezyjna i inwentaryzacja końcowa robót R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	km			STWi ORB Nr 0
		0,07	km	0,070		
				RAZEM	0,070	
1.2		Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym oraz roboty naprawcze				
1.2.1	45231300-8	Skrzyżowanie z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym				
1.2.1.1	KNR 2-01 0312-11	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0.2 m2, głębokość do 1.0 m, kategoria gruntu IV	szt			SST Nr 2
		1	szt	1		
				RAZEM	1	
1.2.1.2	KNNR 5 0705-02 analogia	Ułożenie rur osłonowych PE dwudzielnych fi110mm	m			SST Nr 2
		4 * 4	m	16		
				RAZEM	16	
1.2.2	45233000-9	Naprawa nawierzchni betonowych				
1.2.2.1	KNR 2-31 0101-01 analogia	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm	m2			
		141	m2	141		
				RAZEM	141	
1.2.2.2	KNR 2-31 0202-07	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni dolna, rozścielane mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2			
		141	m2	141		
				RAZEM	141	
1.2.2.3	KNR 2-31 0202-08	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni dolna, rozścielane mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy Krotność = 10	m2			
		141	m2	141		
				RAZEM	141	
1.2.2.4	KNNR 6 0307-06 analogia	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem	m2			SST Nr 1
		141	m2	141		
				RAZEM	141	

**Przedmiar robót 065a-16**  
**INSTALACJE ELEKTRYCZNE i AKPiA**

Obiekt      Stacja Uzdatniania Wody Jamy  
Zadanie: Gospodarka osadami i wodami popłucznymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach  
Kod CPV    45310000-3-Roboty\_w\_zakresie\_instalacji\_elektrycznych

Z-klad Pomiarów i Automatyki  
RASTER  
Tomasz Pawlus i Ryszard Pawełek  
33-101 Tarnów, ul. Tokarzewskiego 8  
tel. 14 655 69 89, 14 627 26 23  
NIP 873-000-34-32 Ident. 850003420

Sporządził    Ryszard Pawełek



Tarnów sierpień 2019

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

Stacja Uzdatniania Wody Jamy Zadanie: Gospodarka osadami i wodami popłucznymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>1. Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Prefabrykaty</b>				
1	KNNR 5 0404/04	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 100kg - szafa SZS2	kpl	1,000
2	Kalkulacja indywidualna	Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy	kpl	1,000
3	KNNR 5 0404/01	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - skrzynki SV	szt	6,000
4	KNNR 5 0404/01	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - skrzynki SV 150x150x110	szt	3,000
5	KNNR 5 1101/09	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 15kg do gotowego podłoża - do 4 mocowań - komnstrukcja pod SV	szt	9,000
<b>2. Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Okablowanie elektryczne i AKP</b>				
6	KNNR 5 1209/12	Przebijanie otworów długości do 40cm i średnicy 25mm w ścianach lub stropach betonowych - analogia wykonanie przepustu kablowego	otworów	3,000
7	KNNR 5 0701/03	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV 100*0,6*0,8	m3	48,000
			razem m3	48,000
8	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m (Krotność= 2)	m	100,000
9	KNNR 5 0113/02	Montaż rur ochronnych z PCW o średnicy powyżej 80mm - 110	m	25,000
10	KNNR 5 0702/03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV 100*0,6*0,8	m3	48,000
			razem m3	48,000
11	KNNR 5 1201/03	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6 (Krotność= 2)	szt	50,000
12	KNNR 5 1101/04	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 2kg do gotowego podłoża - 2 mocowania - wsporniki korytka cynkowane ognowo	szt	50,000
13	KNNR 5 1105/07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm - korytko 50x42, 1mm, cynkowane ognowo	m	50,000
14	KNNR 5 0602/04	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych ułożonych luzem w budynkach	m	50,000
15	KNNR 5 0602/03	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na kołkach wstrzeliwanych w budynkach	m	25,000
16	KNNR 5 0103/05	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	40,000
17	KNNR 5 0201/04	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 10mm2 - LgY6mm2	m	40,000
18	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kałandrowaną - YKY4x2,5mm2	m	810,000
19	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kałandrowaną - YKY4x1,5mm2	m	135,000
20	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kałandrowaną - YKY3x1,5mm2	m	810,000
21	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kałandrowaną - YvKSLYekw 2x1	m	405,000

Stacja Uzdatniania Wody Jamy Zadanie: Gospodarka osadami i wodami popłuczynymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKSY14x1	m	135,000
23	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKY4x2,5mm2	m	90,000
24	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKY4x1,5mm2	m	15,000
25	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKY3x1,5mm2	m	90,000
26	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YvKSLYekw 2x1	m	45,000
27	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKSY14x1	m	15,000
28	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKSY7x1,5	m	15,000
29	KNNR 5 0716/01	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - LIYCY 2x1	m	15,000
30	KNNR 5 0716/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKY 5x6	m	15,000
31	KNNR 5 1203/08	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2	szt	84,000
32	KNR 7-08 0512/01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, kabel lub przewód o ilości żył do 7 (Krotność= 2)	koniec	5,000
33	KNR 7-08 0512/02	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, kabel lub przewód o ilości żył do 24 (Krotność= 2)	koniec	1,000
34	KNNR 5 1203/10	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2	szt	10,000
<b>3. Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Aparatura AKP</b>				
35	KNR 7-08 0103/01	Montaż układu do pomiarów przepływu różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - pomiar poziomu za pomocą sondy hydrostatycznej	układ	3,000
36	KNR 7-08 0402/05	Montaż układów sygnalizacji od kontaktów przyrządów pomiarowych	układ	3,000
37	KNR 7-08 0402/05	Montaż układów sygnalizacji od kontaktów przyrządów pomiarowych	układ	6,000
38	KNR 7-08 0301/01	Montaż układów sterowania elektrycznego zespołem: siłownik - układ kinematyczny - zawór regulacyjny	układ	1,000
39	KNNR 5 1205/07	Podłączenie silników w obudowie normalnej przewodem lub kablem 5-żyłowym Cu o przekroju do 6mm2	szt	6,000
<b>4. Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Pomiar instalacji elektrycznej</b>				
40	KNNR 5 1302/02	Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	6,000
41	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	7,000
42	KNNR 5 1302/04	Badanie linii kablowej 5 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	1,000
43	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1,000

Stacja Uzdatniania Wody Jamy Zadanie: Gospodarka osadami i wodami popłucznymi na Stacji Uzdatniania Wody w Jamach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
44	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - pierwsza	próba	1,000
45	KNNR 5 1305/02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	2,000
46	KNNR 5 1307/01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji	pomiar	6,000
<b>5. Grupa robót: 45310000-3 - Dział: Inne</b>				
47	Kalkulacja indywidualna	Zmiana oprogramowania w istniejącej szafie	kpl	1,000
48	Kalkulacja indywidualna	Dostawa sterownika PLC i panelu operatorskiego	kpl	1,000
49	Kalkulacja indywidualna	Oprogramowanie sterownika PLC i panelu operatorskiego	kpl	1,000
50	Kalkulacja indywidualna	Udział w rozruchu branży elektrycznej i AKP	kpl	1,000
51	Kalkulacja indywidualna	Obsługa geodezyjna	kpl	1,000
52	Kalkulacja indywidualna	Dokumentacja powykonawcza	kpl	1,000

Gospodarka Osadami i Wodami popłucznymi na stacji uzdatniania wody w Jamach ROBOTY BUDOWLANE - poletko osadowe i zbiornik popłuczyn

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>I POLETKO OSADOWE</b>		
			<b>I.1 Roboty budowlane - kanały w osadniku</b>		
1	KNNR 1 0209/03		Wykopanie dna kanałów (0,9*16,4*1,4)*2	m3	41,328
			razem	m3	41,328
2	KNNR 2 1201/03		Zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa stabilizowana cementem 0,2*16,4*1,7	m3	5,576
			razem	m3	5,576
3	KNNR 2 1201/01		Wyrównawcza warstwa z chudego betonu gr. 10cm (0,1*16,4*1,6)*2	m3	5,248
			razem	m3	5,248
4	KNR 2-02 0616/01		Izolacja z folii budowlanej (1,4*16,4)*2 (0,75*16,4)*4	m2 m2	45,920 49,200
			razem	m2	95,120
5	KNNR-W 2 0102/03		Deskowanie systemowe drobnowymiarowe konstrukcji betonowych lub żelbetowych ścian prostych	m2	0,607
6	KNNR-W 2 0104/01		Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi - strzemiona śr.6 mm	t	0,607
7	KNNR-W 2 0107/03		Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym płyt fundamentowych (0,2*0,95*16,4)*4 (0,2*1*16,4)*2	m3 m3	12,464 6,560
			razem	m3	19,024
8	KNNR 2 1201/01		Nadbeton kształtujący spadek 1% (1,440*1,4)*2	m3	4,032
			razem	m3	4,032
9	KNR 2-31 0202/01		Warstwa drenażowa h=25-35cm - żwir frakcja 2-8 mm (0,35*0,95*16)*2	m3	10,640
			razem	m3	10,640
10	KNR 2-31 0202/01		Warstwa drenażowa h=30-40cm - żwir frakcja 8-16 mm (0,4*0,95*16)*2	m3	12,160
			razem	m3	12,160
11	KNR 2-01 0610/01		Podsypka filtracyjna z piasku z przygotowaniem kruszywa	m3	32,000
12	KNNR-W 2 0101/03		Deskowanie konstrukcji betonowych lub żelbetowych ścian prostych - ściany fundamentowe (0,2+16,4+0,2+16,4)*0,75 (0,2+16,4+0,2+16,4)*0,75 (0,2+16,4+0,2+16,4)*0,75 (0,2+16,4+0,2+16,4)*0,75	m2 m2 m2 m2	24,900 24,900 24,900 24,900
			razem	m2	99,600
13	KNNR-W 2 0107/04		Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym ścian prostych (0,75*16,4*0,2)*4	m3	9,840
			razem	m3	9,840
14	KNNR-W 2 0101/02		Deskowanie konstrukcji betonowych lub żelbetowych stóp i płyt fundamentowych (16,4+1,4)*0,2 (16,4+1,4)*0,2	m2 m2	3,560 3,560
			razem	m2	7,120

Gospodarka Osadami i Wodami popłucznymi na stacji uzdatniania wody w Jamach ROBOTY BUDOWLANE - poletko osadowe i zbiornik popłuczyn

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
15	KNNR-W 2 0107/02		Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym stóp fundamentowych  16,4*1,4*0,2 16,4*1,4*0,2  razem	m3	4,592
				m3	4,592
				m3	9,184
			1.2 Roboty budowlane - osadnik powierzchniowy		
16	KNNR 1 0209/03		Wykopanie dna osadnika całościowo powierzchniowe  1,35*9,6*16,4  razem	m3	212,544
				m3	212,544
17	KNNR 2 1201/03		Zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa stabilizowana cementem(dno kanału)  (0,2*1,75*16,4)*2 (0,2*1,8*16,4)*2 0,2*3,3*16,4  razem	m3	11,480
				m3	11,808
				m3	10,824
				m3	34,112
18	KNNR 2 1201/01		Wyrównawcza warstwa z chudego betonu gr. 10cm    0,1*1,7*16,4 0,1*3,3*16,4 0,1*1,75*16,4  razem	m3	2,788
				m3	5,412
				m3	2,870
				m3	11,070
19	KNR 2-02 0616/01		Izolacja z folii budowlanej  0,35*16,4*2 1,75*16,4*2 3,3*16,4  razem	m2	11,480
				m2	57,400
				m2	54,120
				m2	123,000
20	KNNR-W 2 0104/01		Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi - strzemiona śr.6 mm	t	6,132
21	KNNR-W 2 0107/03		Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym płyt fundamentowych  (0,2*1,75*16,4)*2 (0,2*1,15*16,4)*2 0,2*3,3*16,4 0,2*1,15*16,4  razem	m3	11,480
				m3	7,544
				m3	10,824
				m3	3,772
22	KNNR 2 1201/01		Nadbeton kształtujący spadek 2%  (0,158*16)*4  razem	m3	10,112
				m3	10,112
23	Kalkulacja indywidualna		Ściany rozbieralne -grodzie drewniane 4,5x16 cm na zakład lub pióro-wpust  3*8  razem	m	24,000
				m	24,000
24	KNNR-W 2 0101/03		Deskowanie konstrukcji betonowych lub żelbetowych ścian prostych - ściany fundamentowe  (16,4+0,2+16,2+0,2)*1,15 (16,4+0,2+16,2+0,2)*1,15 (16+0,2+16+0,2)*1,15 (9,3+0,2+9,3+0,2)*1,15 (0,2+0,75+0,2+0,75)*1,15 (1,7+0,2+1,7+0,2)*1,15 (0,75+0,2+0,75+0,2)*1,15  razem	m2	37,950
				m2	37,950
				m2	37,260
				m2	21,850
				m2	2,185
				m2	4,370
				m2	2,185
				m2	143,750

Gospodarka Osadami i Wodami popłuczynymi na stacji uzdatniania wody w Jamach ROBOTY BUDOWLANE - poletko osadowe i zbiornik popłuczyn

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
25	KNNR-W 2 0107/04		Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym ścian prostych  (1,15*16,4*0,2)*2 1,15*16*0,2	m3 m3 razem m3	7,544 3,680 11,224
26	KNNR-W 2 0101/02		Deskowanie konstrukcji betonowych lub żelbetowych płyt fundamentowych  (16,4+1,75)*0,2 (3,3+16,4)*0,2 (1,75+16,4)*0,2	m2 m2 m2 razem m2	3,630 3,940 3,630 11,200
27	KNNR-W 2 0107/02		Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym stóp fundamentowych  1,75*16,4*0,2 3,3*16,4*0,2 1,75*16,4*0,2	m3 m3 m3 razem m3	5,740 10,824 5,740 22,304
			<b>2 ZBIORNIKI</b>		
			<b>2.1 Osadzenie włączów rewizyjnych</b>		
28	KNNR-W 2 0101/07		Deskowanie konstrukcji betonowych lub żelbetowych płyt stropowych i dachowych	m2	12,500
29	KNR 4-01 0212/03		Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych  (1*1*0,15)*3*2	m3 razem m3	0,900 0,900
30	KNR K-21 0107/05		Ręczne skucie betonu w miejscach napraw o grubości 1cm na powierzchniach poziomych	m2	14,500
31	KNR K-21 0107/01		Ręczne wykucie zbrojenia z konstrukcji na powierzchniach poziomych	m	14,500
32	KNNR-W 2 0104/04		Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi zębkowanymi o średnicy do 14mm, wykonanie żeber obwodowych	t	0,250
33	KNR K-21 0202/06		Ręczna naprawa konstrukcji betonowych - wykonanie warstwy szepnej w konstrukcjach betonowych zbrojonych na powierzchniach sufitowych	m2	14,500
34	KNR K-21 0206/04		Szpachlowanie metodą ręczną powierzchni betonów monolitycznych na sufitach szpachlami cementowo-polimerowymi PCC warstwą grubości 1mm	m2	12,000
35	Kalkulacja indywidualna		Montaż włączów 100x100 cm ze stali kwasoodpornej nieprzejazdowych	kpl	4,000
36	Kalkulacja indywidualna		Montaż włączów 100x100 cm ze stali kwasoodpornej wzmocnionych przejazdowych	kpl	1,000
37	Kalkulacja indywidualna		Montaż włączów 100x100 cm ze stali kwasoodpornej nieprzejazdowych	kpl	1,000
			<b>2.2 Wykonanie rzapi osadczyc</b>		
38	KNR 4-01 0212/03		Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych	m3	0,900
39	KNR K-21 0107/05		Ręczne skucie betonu w miejscach napraw o grubości 1cm na powierzchniach poziomych	m2	12,000
40	KNR K-21 0107/01		Ręczne wykucie zbrojenia z konstrukcji na powierzchniach poziomych	m	12,000
41	KNR K-21 0202/04		Ręczna naprawa konstrukcji betonowych - wykonanie warstwy szepnej w konstrukcjach betonowych zbrojonych na powierzchniach poziomych	m2	12,000
42	KNR K-21 0203/04		Ręczna wyprawa konstrukcji betonowych rzapi na powierzchniach poziomych przez wypełnienie zaprawą cementowo-polimerową PCC	m2	12,000



Gospodarka Osadami i Wodami popłucznymi na stacji uzdatniania wody w Janach ROBOTY BUDOWLANE - poletko osadowe i zbiornik popłuczyn

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
43	KNR K-21 0203/05		Ręczna wyprawa konstrukcji betonowych rzępi na powierzchniach pionowych przez wypełnienie zaprawą cementowo-polimerową PCC	m2	4,500
44	KNNR 2 1201/01		Nadbeton kształtujący spadek 2%	m3	10,112
			<b>2.3 Warstwy spadkowe na dnie zbiorników</b>		
45	KNR K-21 0107/05		Ręczne skucie betonu w miejscach napraw o grubości 1cm na powierzchniach poziomych	m2	54,000
			4,5*12	m2	54,000
			razem	m2	54,000
46	KNR K-21 0202/06		Wykonanie warstwy szepnej w konstrukcjach betonowych zbrojonych na powierzchniach sufitowych	m2	54,000
47	KNNR 2 1201/01		Nadbeton kształtujący spadek 2% z betonu B20	m3	4,800