

Kosztorys został opracowany przy pomocy programu NORMA STD

Ceny materiałów i pracy sprzętu przyjęto w oparciu o bazy cenowe SEKOCENBUD i ceny rynkowe.

Ceny robocizny zostały przyjęte jako średnio-ważone stosowane w przetargach.

Kosztorys został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 w sprawie określenia metod i

podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym

Za podstawę wykonania kosztorysu posłużył:

projekt budowlano-wykonawczy pn. "Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Dąbrowie, gmina Odrzywół"

Zakres opracowania obejmuje wykonanie części dokumentacji projektowo - kosztorysowej zadania inwestycyjnego polegającego na:

- a) Budowie nowych instalacji wod - kan
- b) Budowie instalacji wentylacji mechanicznej

Wskazane w kosztorysie urządzenia i materiały mogą być zastąpione przez urządzenia i materiały o parametrach równoważnych lecz nie gorszych od wskazanych.

Instalacja WOD-KAN

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w budynku technicznym stacji

W zakres rzeczowy opracowania wchodzi:

- instalacja wodociągowa wody na cele technologiczne i socjalno - bytowe
- instalacja kanalizacji sanitarnej wewnętrznej
- instalacja wentylacyjna

1. Rozwiązania projektowe

1.1 Instalacja wody.

Instalację wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur PP 3 w systemie A - FV :

- woda ciepła: PN16 dla temp 60o

- woda zimna: PN 10 dla temp 20o

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie instalacji z rur polipropylenowych PP 3 w systemie Tigris Green o połączenia zgrzewanych oraz kształtkach przejściowych gwintowanych, uszczelnianych taśmą izolacyjną "Thermaflex".

Instalacja będzie wyposażona w standardową armaturę odcinającą i pompą oraz standardowe przybory sanitarne, zgodnie z częścią graficzną niniejszego projektu.

Instalacja wody zimnej przeznaczonej do celów socjalnych oraz technologicznych wyposażona będzie w zawór antyskażeniowy ED 2231 1", PN10, typu SOCLA, o numerze katalogowym 149B2792 zabezpieczający instalację przed skażeniem na wypadek powstania w niej podciśnienia. Przewody wodociągowe prowadzić po ścianach mocując je uchwyty stalowymi z wkładką gumową. Podejścia do armatury wykonać w płytkich bruzdach ściennych.

Baterie umywalkowe zastosować jako stojące. Zawory pompowe montować na trójnikach 90o i kolanach 90o z gwintem wewnętrznym.

Mocowanie przewodów poziomych:

dn 15 - 20 co 1.5 m

Mocowanie przewodów pionowych co 2.5 m (minimum dwa mocowania na odcinku).

Przejścia rurociągów przez ściany wykonywać w tulejach ochronnych z rur PVC 50 wypełnionych pianką poliuretanową.

Ciepła woda przeznaczona do celów socjalnych uzyskiwana będzie lokalnie przez zastosowanie przepływowych elektrycznych podgrzewaczy wody typu AMICUS - o mocy 4,4 kW o stopniu ochrony IP24.

Należy na doprowadzeniu wody zimnej do podgrzewacza oraz na odprowadzeniu wody ciepłej z podgrzewacza stosować przewody i kształtki wyłącznie stalowe.

1.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanych przyborów sanitarnych i części technologicznej odprowadzane będą z budynku oczyszczalni przewodem PVC-U 110 SN8 przebiegającym pod posadzką do istniejącego zbiornika na nieczystości.

Piony i podejścia do projektowanych przyborów zaprojektowano z rur i kształtek PVC oraz PP o odpowiednich średnicach, połączeniach kielichowych, uszczelnianych gumowymi uszczelkami.

Mocowanie rurociągów do ścian wykonać za pomocą uchwytów do rur PVC, w przejściach pod fundamentami oraz przez przegrody budowlane stosować rury osłonowe zgodnie z rozwiązaniami graficznymi.

Szczegółowe wymiarowanie przewodów oraz rozwiązania systemu kanalizacji wewnętrznej przedstawiono na opracowaniach graficznych.

Zastosować do rozwiązań przewodów poziomych oraz przykanalika rury kanalizacyjne PVC-U SN8 kolor pomarańczowy, dla pionów i podejść rury PP/HT - S14 kolor szary (biały).

2 Instalacje WENTYLACJI

2.1 WENTYLACJA POMIESZCZENIA WC

W pomieszczeniach WC budynku technicznego przewidziano wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną pomieszczeń.

Podczas przerwy w pracy wentylatorów kratka ścienna typ KWO100 z siatką o oczkach 12x12 mm wraz z kanałem stanowią system wentylacji grawitacyjnej.

Nawiew powietrza odbywał się będzie poprzez infiltrację okien i drzwi, natomiast wywiew za pomocą kratki ściennej typ KWO100 z siatką o oczkach 12x12 mm.

. Poprzez zamontowanie wentylatora łazienkowego EB - 100T uzyskano mechaniczny wywiew powietrza uruchamiany włącznikiem światła.

2.2. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ STACJI

Wentylację pozostałych pomieszczenia przewidziano jako grawitacyjną poprzez infiltrację oraz otwór czerpny ścienny z kratkami nawiewnymi KWO 200 z siatką o oczkach 12x12 mm. Podczas okresu letniego wentylację mechaniczną tego pomieszczenia projektuje się w postaci wentylatora ściennego osiowego HCFB/4-200 wraz z żaluzją wywiewną z tworzywa sztucznego PER - 250 W/N . Podczas przerw w pracy wentylatora kanał 200 pełni rolę kanału grawitacyjnego. Dodatkowo projektuje się czujnik termostatyczny firmy Danfoss pozwalający na załączanie oraz wyłączanie wentylatora w zależności od wysokości temperatury w pomieszczeniu (temp. max. +25°C).

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
SUW Dąbrowa - instalacje sanitarne w budynku					
1	45330000-9	Instalacje wod - kan w budynku			
1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna PP 3 PN10	m		
d.1	0112-02	3.0	m	3.000	
				RAZEM	3.000
2	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna PP 3 PN 10	m		
d.1	0112-01	17.0	m	17.000	
				RAZEM	17.000
3	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna PP 3 PN 10	m		
d.1	0112-01	3.0	m	3.000	
	analiza indywidualna			RAZEM	3.000
4	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda ciepła PP 3 PN 10	m		
d.1	0112-01	2.0	m	2.000	
	analiza indywidualna			RAZEM	2.000
5	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda ciepła PP3 PN20	m		
d.1	0112-01	2.0	m	2.000	
				RAZEM	2.000
6	KNNR 4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.1	0116-08	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
7	KNNR 4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.1	0116-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNNR 4	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.1	0121-01	16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
9	KNNR 4	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
d.1	0121-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0132-03	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNNR 4	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0135-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
12	KNNR 4 d.1 0123-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 4 d.1 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob. prob.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 4 d.1 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
15	KNNR 4 d.1 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNNR 4 d.1 0137-08	Bateria natryskowe - urządzenie do mycia w stanach awaryjnych przy pracy z chlorem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNNR 4 d.1 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm - JS 2,5 -41 DN 20mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 4 d.1 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm - zawór antyskażeniowy SOCLA 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 4 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
20	KNNR 4 d.1 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	3.500
21	KNNR 4 d.1 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
22	KNNR 4 d.1 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 6.00	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
23	KNNR 4 d.1 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 4.0	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
24	KNNR 4 d.1 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNNR 4 d.1 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	 2.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
26	KNNR 4 d.1 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	KNNR 4 d.1 0218-01 analogia	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 75 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNNR 4 d.1 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNNR 4 d.1 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNNR 4 d.1 0233-02	Ustępy z płuczką ustępową typu "dolnopłuk"	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2		Roboty ziemne pod kanały sanitarne w budynku			
31	KNR 4-01 d.2 0210-08	Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m ² pochyłych w elementach z betonu żwirowego - kucie posadzek pod kanalizację	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
32	KNNR 1 d.2 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		0.7*0.5*14.0	m ³	4.900	
				RAZEM	4.900
33	KNNR 4 d.2 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0.10*0.50*14.0	m ³	0.700	
				RAZEM	0.700
34	KNNR 4 d.2 1411-03 analiza indywidualna	Obsypka kanałów z materiałów sypkich grub. 20 cm	m ³		
		0.2*0.5*14.0	m ³	1.400	
				RAZEM	1.400
35	KNNR 1 d.2 0303-02	Odspojenie gruntu i przewóz taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. III	m ³		
		4.9	m ³	4.900	
				RAZEM	4.900
36	KNNR 1 d.2 0318-01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m ³		
		4.9-0.7-1.4	m ³	2.800	
				RAZEM	2.800
37	analiza d.2 własna	Dostawa piasku do wykonania zasypki kanałów grawitacyjnych.	m ³		
		Vp = 6,00 m ³	m ³	2.800	
		2.8			
				RAZEM	2.800
3	45331210-1	Instalacja wentylacji wbudynku			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38	KNR-W 2- d.3 17 0114- 01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		2.0	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR-W 2- d.3 17 0138- 02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR-W 2- d.3 17 0138- 01 analiza in- dywidual- na	Kratki wentylacyjne typ B o obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 2- d.3 17 0138- 01 analiza in- dywidual- na	Kratki wentylacyjne typ A o obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
42	KNR 2-17 d.3 0146-01	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1300 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
43	KNR 2-17 d.3 0206-01	Wentylatory osiowe o śr.otworu ssącego do 355 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg)	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
44	KNR-W 2- d.3 17 0204- 01 analiza in- dywidual- na	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o śr.otworu ssącego do 100 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 25 kg)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	Dostawa d.3 analiza in- dywidual- na	Wentylatory ASPIROMATIC	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000