

## **1. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA**

1. Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
2. Jako podstawę wyceny przyjęto następujące katalogi: Podstawa opracowania: KNR 2-28, KNR 2-02, AW, KNNR 1, KNKRB 01, KNNR 11, KNNR 4, Kalk, KNR 401, KNNR 8, KNR 4-02, KNNR N004, KNR 4-01I, KNR 0707, KNNR 2, KNR 202, KNNR 6, KNR 2-06, KNNR N002, KNR 2-01W, KNR 2-18, KNR 2-18W, KNR 19-01, KNNR 5 03, KNNR 5 02
3. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.
4. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie bez kosztów zakupu wg średnich cen materiałów SEKOCENBUD w I kwartale 2011r. Koszt zakupu materiałów ujęto narzutem do wszystkich materiałów.
5. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze (wg informacji SEKOCENBUD w I kwartale 2011 r. dla województwa lubelskiego):

## **2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę zbiornika magazynowego wody, prefabrykowanego, żelbetowego, naziemnego

*Dane techniczne zbiornika:*

- pojemność – 300m<sup>3</sup>
- średnica wewnętrzna – 10,00m,
- wysokość wewnętrzna – 4,00m

- budowę i wymianę niezbędnych sieci między obiektowych pomiędzy zbiornikiem a budynkiem SUW, oraz między studniami a SUW

- remont studni ujęcia wody tj. wymianę orurowania, armatury, pomp głębinowych, wymianę obudów studni, wymianę głowic studni, oczyszczenie i renowacje studni,

### 3. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr specyfikacji technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			obmiar	nazwa
1	2	3	4	5
<b>1</b>	Wszystkie pozycje wg. specyfikacji technicznej ST 01	<b>Budowa zbiornika wyrównawczego</b>		
1		Rozebranie - ręczne rozbicie elementów konstrukcji betonowych: niezbrojonych o grub. do 15 cm	0,25	m3
		<i>0,25</i>		
2		Usunięcie gruzu z rozebranych konstrukcji na wysypisko	0,25	m3
3		Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, głębokość wykopów do 3,00m. Kategoria gruntu III-IV	245,93	m3
		<i>(3,14*12*12/4*0,6+183,12)*0,98</i>		
4		Analogia - Wykopy z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV	5,02	m3
		<i>(3,14*12*12/4*0,6+183,12)*0,02</i>		
5		Zasypywanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3	10,92	m3
		<i>13*0,7*1,2</i>		
6		Analogia - Podkłady betonowe na podłożu gruntowym, z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego - piasek stabilizowany cementem	28,50	m3
		<i>11*11*3,14/4*0,3</i>		
7		Zagęszczanie podsypki ubijakami mechanicznymi	28,50	m3
		<i>11*11*3,14/4*0,3</i>		
8		Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego	9,50	m3
		<i>11*11*3,14/4*0,1</i>		
9		Dwuwarstwowe izolacje powierzchni poziomych, przeciwwilgociowe wykonywane z papy asfaltowej na lepiku na gorąco z zagruntowaniem podłoża roztworem asfaltowym	94,98	m2
		<i>11*11*3,14/4</i>		
10		Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego	4,75	m3
		<i>11*11*3,14/4*0,05</i>		
11		Wykonanie studzienki zbiorczej w płycie dennej	1,00	kpl
12		Dostawa i montaż zbiornika wyrównawczego na wodę pitną o poj. użytkowej 300m3 o średn. wewn. 11,00m i wys. wewn. 4,00m z płytą stropową, płytą denną, włazami o wym 80x80cm, z izolacją przeciwwilgociową, wg. projektu zbiornika	1,00	kpl
13		Analogia - Transport piasku do nasypu samochodami samowładowczymi 5-10 t na odl. do 1 km. Grunt kat. III-IV	656,10	m3
14		Analogia - Formowanie i zagęszczanie nasypów	656,10	m3
15		Ręczne wykonanie siewem, na skarpach, trawników dywanowych z nawożeniem. Grunty kategorii I-II - 35kg/ha nawóz 50kg/ha	240,21	m2

		3,14*2,5*(13,3+17,3)		
16	Koryta wykonywane ręcznie, o głębokości 20 cm, na całej szerokości jezdni i chodników, w gruntach kategorii III-IV - chodnik na czaszy zbiornika		34,50	m2
		10*1,2+15*1,2+1,5*1,5+1,5*1,5		
17	Obrzeża betonowe o wymiarach 6x25x100cm. Wypełnienie spoin piaskiem		53,00	m
		10*2+15*2+1,5*2		
18	Analogia - opaska z kostki brukowej betonowej grubości 6cm, kolorowej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem		34,50	m2
		10*1,2+15*1,2+1,5*1,5+1,5*1,5		
19	Analogia - bariarka ze stali malowana farbą chłrokauczukową		10,00	m
		10		
20	Dostawa i montaż drabinki wejściowej ze stali nierdzewnej, stopnie antypoślizgowe szerokość. 400mm dł. 4,00m profil 50x25mm z poręczami		3,00	kpl
21	Dostawa i montaż włazów rewizyjnych 800x800mm ze stali nierdzewnej ocieplonych z uszczelką i zamknięciem na zamek		3,00	kpl
22	Dostawa i montaż wywiewki dn 100 ze stali nierdzewnej z filtrem		2,00	kpl
23	Rurociągi o średnicy nominalnej 200 mm stalowe (stal nierdzewna ) X5CrNi18-10 (1.4301) z kształtkami		1,00	m
24	Rurociągi o średnicy nominalnej 150 mm stalowe (stal nierdzewna ) X5CrNi18-10 (1.4301) z kształtkami		32,00	m
		12,5+3,5+3,5+1,5+1,5*2+4*2		
25	Rurociągi o średnicy nominalnej 100 mm stalowe (stal nierdzewna ) X5CrNi18-10 (1.4301) z kształtkami		20,00	m
		4*2+6*2		
26	Analogia - Demontaż przejść przez ścianę zbiornika dn 100-150mm		4,00	szt
27	Montaż szczelnych przejść przez ścianę zbiornika dn 100		2,00	kpl
28	Montaż szczelnych przejść przez ścianę zbiornika dn 150		5,00	kpl
29	Montaż szczelnych przejść przez ścianę zbiornika dn 200		1,00	kpl
30	Kosz ssawny dn 200 ze stali nierdzewnej np. typ 302 Danfoss		1,00	kpl
31	Kosz ssawny dn 150 ze stali nierdzewnej np. typ 302 Danfoss		2,00	kpl
32	Analogia - Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni pionowych		125,60	m2
		4*10/2*2*3,14		
33	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych zbrojonych z betonu monolitycznego - włązy		0,48	m3
		0,1*0,8*0,5*4*3		
34	Analogia - Wzmocnienie bednarką murków		9,60	m
		0,8*4*3		
35	Ułożenie folii polietylenowej x2		86,55	m2
		10,5*10,5*3,14/4		
36	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, na zaprawie, poziome na wierzchu konstrukcji.		132,66	m2

			13*13*3,14/4	
37		Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatartej na ostro.	86,55	m2
			10,5*10,5*3,14/4	
38		Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm.	86,55	m2
			10,5*10,5*3,14/4	
39		Analogia - montaż sondy poziomej zanurzeniowa typu TPXG10-5	3,00	kpl
40		Analogia - przewody do podłączenia sond	120,00	m
41		Remont zbiornika wyrównawczego, oczyszczenie powierzchni wewnętrznych	2,00	kpl
42		Wydobycie szlamu zalegającego na dnie zbiornika z podnoszeniem urobku żurawiami w pojemnikach i wyładowaniem na odkład i mycie zbiornika	3,00	m3
43		Podłączenie sond do istniejącej szafy automatyki	3,00	szt
44		Dezynfekcja zbiornika żelbetowego o poj. 300 m3	650,00	m3
45		Próba szczelności zbiornika	3,00	kpl
2	Wszystkie pozycje wg. specyfikacji technicznej ST 01	<b>Wymiana rurociągów technologicznych zewnętrznych</b>		
46		Tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna	1,00	kpl
47		Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2	3,00	szt
48		Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,2 m2 przy głębokości ponad 10 cm w stropach i ścianach	3,00	szt
49		Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiemymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV	312,29	m3
			(70*1,8*0,9+40*0,9*1,8+15*1,3*0,9+1,5*1,5*1,5+80*1,8*0,9)*0,95	
50		Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV	16,44	m3
			(70*1,8*0,9+40*0,9*1,8+15*1,3*0,9+1,5*1,5*1,5+80*1,8*0,9)*0,05	
51		Analogia -Zabezpieczenie ścian wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m szerokość 0,9-1,0m	328,73	m3
			(70*1,8*0,9+40*0,9*1,8+15*1,3*0,9+1,5*1,5*1,5+80*1,8*0,9)	
52		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka	14,35	m3
			(70+40+15+80)*0,7*0,1	
53		Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania. Rury o średnicy zewnętrznej 160 mm PN10	120,00	m
54		Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania. Rury o średnicy zewnętrznej 200 mm PN 10	70,00	m
55		Dostawa kształtek elektrooporowych PE 160	20,00	kpl

56	Dostawa kształtek elektrooporowych PE 200	6,00	kpl
57	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160 mm metodą zgrzewania czółowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)	50,00	złącze
58	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 200 mm metodą zgrzewania czółowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)	13,00	złącze
59	Analogia Połączenia trójników dn150/100	2,00	szt
60	Analogia Połączenia trójników dn150/150	2,00	szt
61	Analogia podłączenie trójników dn 200/160	2,00	szt
62	Analogia - Włączenie sieci wodociągowej do istniejącej za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzego z żeliwa sferoidalnego dn150/110mm	2,00	szt
63	Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk	14,00	m
64	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 1,5m, w gotowym wykopie	1,00	szt
65	Analogia - Podstawa studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1200 mm	1,00	szt
66	Analogia - Przejście PCV lub PE 160/150	3,00	szt
67	Analogia - Przejście PE 200/200	2,00	szt
68	Zasuwy z żeliwa sferoidalnego z obudową o średnicy 150 mm	8,00	kpl
69	Zasuwy z żeliwa sferoidalnego z obudową o średnicy 200 mm	1,00	kpl
70	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm z żeliwa sferoidalnego	2,00	kpl
71	Zabezpieczenie rurociągów przed zamrażaniem, izolacja żużlem	3,00	m3
72	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi	199,12	m3
	(70*1,8*0,9+40*0,9*1,8+15*1,3*0,9+1,5*1,5*1,5)		
73	Analogia - Zasypanie wykopów koparko-ładowarką	199,12	m3
	(70*1,8*0,9+40*0,9*1,8+15*1,3*0,9+1,5*1,5*1,5)		
74	Montaż tuleji ochronnych na instalacji	5,00	szt
75	Zabezpieczenie kolizji	4,00	szt
76	Analogia - wykonanie podłączenia studzienki	1,00	kpl
77	Analogia - Próba szczelności rurociągów wodociągowych o średnicy zewnętrznej 160 mm	1,00	próba
78	Analogia - Próba szczelności rurociągów wodociągowych o średnicy zewnętrznej 225 mm	1,00	próba
79	Analogia - Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych	1,00	200 m
80	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	1,00	200 m

81		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej 200 mm	1,00	200 m
82		Tablica informacyjna na słupku	5,00	kpl
83		Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami zamocowanymi na słupku betonowym	9,00	kpl
<b>3</b>	Wszystkie pozycje wg. specyfikacji technicznej ST 01	<b>Remont ujęcia wody - studni</b>		
84		Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o średnicy 100-125 mm	2,00	szt
85		Analogia - Demontaż wodomierza średnicy 100 mm	2,00	szt
86		Analogia - Demontaż głowic studni wierconych dla rur stalowych o średnicy zewnętrznej 300 mm (11 3/4")	2,00	szt
87		Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 80-100 mm	18,00	m
88		Analogia - Demontaż pompy głębinowej	1,00	szt
89		Analogia - Głowice studni wierconych dla rur stalowych z malowaniem i uszczelnieniem	2,00	szt
90		Analogia - Demontaż obudowy studni wierconych w gotowym wykopie. Obudowa z kręgów betonowych o średnicy 1600 mm	2,00	szt
91		Kurki czerpalne o średnicy nominalnej 15 mm , np. PERFEXIM	2,00	szt
92		Dostawa -pompy głębinowej Q = 80m <sup>3</sup> /h , H = 37 m sł. wody z okablowaniem i czujnikiem MP 204	2,00	kpl
93		Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektron.sygnałizatorami poziomu wody.Opuszczenie pompy głębinowej na głęb.20 m	2,00	kpl
94		Analogia - Rurociągi o średnicy nominalnej 125 mm stalowe ocynkowane o połączeniach kołnierzowych	40,00	m
95		Wykonanie przejścia szczelnego dla rury o śr. 125 mm	2,00	szt
96		Tablica informacyjna na słupku	2,00	kpl
97		Renowacja studni, filtra, płukanie, pompowanie studni	2,00	kpl
98		Podkłady z ubitych materiałów sypkich: piasku do zapraw	0,41	m <sup>3</sup>
		<i>1,7*1,2*0,1*2</i>		
99		Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego	0,35	m <sup>3</sup>
		<i>1,6*1,1*0,1*2</i>		
100		Dostawa i montaż obudowy studni głębinowej z ogrzewaniem awaryjnym i podłączeniem do obiektu SUW typ Lange (rurociągi dn 125mm)	2,00	kpl