

# PROJSANIT

Piotr Święcki ul.Kr. Jadwigi 18B ; 14-200 Ława, tel: 089 649 15 13

## PRZEDMIAR ROBÓT

# 1

Sieci wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w msc. Wikielec, gmina Ława.

**Inwestor** : Gmina Ława ul. gen. Wł. Andersa 2A, 14-200 Ława.

**Obiekt** : **Kanalizacja Sanitarna i wodociągowa.**

**Adres** : msc. Wikielec, gmina Ława

Obr 43 Działki nr: 39/2, 144/5, 40/16, 40/11, 40/43, 40/35, 40/33, 40/32, 40/39, 40/48, 170/1, 40/40, 40/31, 40/38, 40/25, 40/26.

**Branża** : Sanitarna **kod CPV-45231000-5**

**kod CPV-45231300-8**

: Elektryczna **kod CPV-45310000-3**

**Opracował** : **Piotr Święcki – branża sanitarna**  
ul. Kr. Jadwigi 18 B, 14-200 Ława

: **Radosław Krawiec – branża elektryczna**  
ul. Smolki 17, 14-202 Ława

*Data opracowania: 27 Czerwiec 2014 r.*

## **Zawartość opracowania**

### **Branża sanitarna**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Skrócony opis techniczny do kosztorysu inwestorskiego | str.3 - 4 |
| 2. Przedmiar robót                                       | str.5 - 8 |

## OPIS DO PRZEDMIARU ROBÓT

### Sieci wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w msc. Wikielec, gmina Ława.

Przedmiar Robót opracowano zgodnie z zasadami określonymi w Dz. U. Nr 130 poz. 1389 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r.

**Dane techniczne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz wodociągowej.**

Niniejszy kosztorys dotyczy trasy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø 200 160, kanalizacji tłocznej z rur PE Ø 75 oraz wodociągu z rur PE Ø 110, 40 o długości całkowitej L=1110,5 m. Dodatkowo zostały zaprojektowane (przepompownia P16, 3 hydranty nadziemne p.poż., 3 nowe studnie betonowe o średnicy Ø 1200 mm z włazami żeliwnymi typu ciężkiego przejezdnego szczelnego oraz 23 nowe studnie z PEHD o średnicy Ø 600 mm(alternatywnie Ø 415 mm z PEHD w obszarze zieleni i chodników) z włazami żeliwnymi typu ciężkiego przejezdnego szczelnego).

Odcinek pod drogą powiatową należy wykonać przewiertem sterowanym z rur stosowanych do przecisku, przewiert wykonywać ze szczególną ostrożnością zwłaszcza w miejscach wykazanych kolizji z kablami, zbliżeń do drzew oraz wynikających z dużych przegłębień powyżej 3m. Przewiert powinna wykonywać firma specjalistyczna. Rurociąg układać zgodnie z „Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru rurociągów z PVC i PE cz. 3.” opracowaną przez CTBK w W-wie i zaopiniowaną pozytywnie przez COBR W-wa.

#### SIEĆ I PRZYŁĄCZA

– Kanalizacja grawitacyjna PVC Ø 200 mm	Lks = 384,00 m
– Kanalizacja grawitacyjna PVC Ø 160 mm	Lks = 85,50 m
– Kanalizacja tłoczna PE Ø 75 mm	Lks = 8,50 m
– Sieć wodociągowa z rur PE Ø 110 mm	L = 516,0 m
– Sieć wodociągowa z rur PE Ø 40 mm	L = 116,5 m

**razem 1110,50 m**

**ilość przyłączy: szt. 12**

#### **Zabezpieczenia antykorozyjne:**

Zaprojektowane rury PVC, PP, PEHD, PE nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, natomiast wszystkie elementy betonowe i żelbetowe (studzienki) po oczyszczeniu należy dwukrotnie zaizolować roztworem do gruntowania wg. PN-59/B-24662

W miejscach przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych w ścianach należy wykonać otwory o średnicy 4 cm większe od zewnętrznej średnicy rur PVC/PEHD przestrzeń pomiędzy rurą a ścianą studzienki uszczelnić sznurem konopnym i kitem asfaltowym.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z „Informatorem technicznym” wydanym przez firmę produkującą rury PVC, PEHD oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

#### **Roboty ziemne pod siecią.**

##### **Prace geodezyjne.**

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją hydrotechnicznych budowli ziemnych obejmują między innymi:

a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,

- b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą ośnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,
  - c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej ośnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
  - d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadań itp.,
  - e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.
- Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

### **Roboty przygotowawcze.**

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno - bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

### **Roboty ziemne.**

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie jako szeroko przestrzenne oraz wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych – w zależności od warunków terenowych i kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. Umocnione ściany wykopu powinny być pionowe, a rozparcia odeskowania ustawione poziomo. Rozpory powinny być dokładnie zabezpieczone przed możliwością rozluźnienia i obsuwania się.

Przy wykonywaniu wykopów za pomocą koparek mechanicznych nie należy przekraczać projektowanych głębokości. Na dnie powinna być pozostawiona niedokopana warstwa ziemi na spodzie wykopu o grubości około 20 cm. Warstwę tę należy usuwać ręcznie bezpośrednio przed układaniem przewodu.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno – wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odślonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

***Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.***

Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $W_z = 1,0$  szczególnie pod jezdniami utwardzonymi i w ich pobliżu oraz do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $W_z = 0,70 - 0,80$  w terenie zielonym i nieużytkowym.

*Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej i „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru. Roboty Ziemne”.*

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 Sieć wodociągowa oraz kanalizacji sanitarnej Wikielec gm. Ilawa (Roboty przygotowawcze)-CPV-45231000-5</b>					
<b>1.1 Roboty ziemne przygotowanie terenu budowy – SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ</b>					
1	Analiza indywidualna	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ( Wykopy ręczne)	m <sup>3</sup>		
d.1.	widzialna				
1		20	m <sup>3</sup>	20.000	
				RAZEM	20.000
2	Analiza indywidualna	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV ( Wykopy koparką)	m <sup>3</sup>		
d.1.	widzialna				
1		2060.66	m <sup>3</sup>	2060.660	
				RAZEM	2060.660
3	Analiza indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. ( Do wywozu)	m <sup>3</sup>		
d.1.	widzialna				
1		52.43	m <sup>3</sup>	52.430	
				RAZEM	52.430
4	Analiza indywidualna	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. I-IV ( Do wykopu)	m <sup>3</sup>		
d.1.	widzialna				
1		2028.23	m <sup>3</sup>	2028.230	
				RAZEM	2028.230
5	Analiza indywidualna	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV ( Szalunek)	m <sup>2</sup>		
d.1.	widzialna				
1		1158.73	m <sup>2</sup>	1158.730	
				RAZEM	1158.730
6	Analiza indywidualna	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsyki do głębokości 4 m. Dotyczy odwodnienia wykopów - przyjęto igłofiltr 2szt/m	m		
d.1.	widzialna				
1		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
7	Analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.	widzialna				
1		62.02	m <sup>3</sup>	62.020	
				RAZEM	62.020
8	Analiza indywidualna	Obsyпка rurociągów do 15cm nad rurociąg	m <sup>3</sup>		
d.1.	widzialna				
1		62.02	m <sup>3</sup>	62.020	
				RAZEM	62.020
9	Analiza indywidualna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	szt		
d.1.	widzialna	Uwaga: Przyjęto cenę ryczałtową za 100,0 mb (100 mb = 1 szt.) pomiaru rurociągu tzn. wyznaczenie trasy oraz pomiary powykonawcze (przed zasypaniem sieci)			
1		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
<b>1.2 Roboty podstawowe i montażowe – SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>					
10	Analiza indywidualna	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
d.1.	widzialna				
2		384	m	384.000	
				RAZEM	384.000
11	Analiza indywidualna	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
d.1.	widzialna				
2		85.5	m	85.500	
				RAZEM	85.500
12	Analiza indywidualna	Kanały z rur PE o śr. zewn. 75 mm	m		
d.1.	widzialna				
2		8.5	m	8.500	
				RAZEM	8.500
13	Analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S5, S26	stud.		
d.1.	widzialna				
2		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	Analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S17	stud.		
d.1.	widzialna				
2		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	Analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za ka	[0.5 m]		
d.1.	widzialna	zde 0.5 m różnicy głęb.	stud.		
2					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1*1	[0.5 m] stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S24.	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-3*1	[0.5 m] stud.	-3.000	
				RAZEM	-3.000
18	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S1, S2, S4, S6, S7, S9, S11, S13, S14, S16, S18, S20, S23, S24	stud.		
		13	stud.	13.000	
				RAZEM	13.000
19	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-2*13	[0.5 m] stud.	-26.000	
				RAZEM	-26.000
20	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S3	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-1*1	[0.5 m] stud.	-1.000	
				RAZEM	-1.000
22	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S21, S25	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
23	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m. Dotyczy studni S8, S10, S15, S17, S19, S22	stud.		
		6	stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
24	Analiza indy- d.1.widualna 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		1*6	[0.5 m] stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
25	Analiza indy- d.1.widualna 2	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - Dla średnicy 200mm	szt		
		30	szt	30.000	
				RAZEM	30.000
26	Analiza indy- d.1.widualna 2	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - Dla średnicy 160mm	szt		
		25	szt	25.000	
				RAZEM	25.000
27	Analiza indy- d.1.widualna 2	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - Dla średnicy 75mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	Analiza indy- d.1.widualna 2	Rury ochronne 250mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
29	Analiza włas- d.1.na 2	Trójnik redukcyjny PE 160/75/160	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	Analiza indy- d.1.widualna 2	Przejścia rurociągu przez ściany z bet.żwirowego o grub.do 50 cm dla przyłączy o śr.zew. 160 mm w tulejach z rur stal.o śr. 250 mm	przej.		
		1	przej.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	Analiza indy- d.1.widualna 2	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 3,5 m Dotyczy nałożenia rur ochronnych O 125mm o długości 3,5 m	szt		
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
32	analiza indy- d.1.widualna 2	Montaż przepompowni ścieków na bazie zbiornika z polimerobetonu + dwie pom- py (patrz PB i ST) P16 + podłoże z chudego betonu + monitoring	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	Analiza indy- d.1.widualna 2	Ogrodzenie systemowe na słupkach metalowych o wys. do 1.8 m. + bramka + za- mknięcie. Dotyczy ogrodzenia dla Przepompowni P16 (3mx3m) + tabliczka infor- macyjna + obrzeże trawników 12mb + podłoże żwirowe 6-16mm	m		
		2*3+2*3	m	12.000	
				RAZEM	12.000
34	Analiza indy- d.1.widualna 2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych odcinki 200 m	odc. -1 prób.		
		3	odc. -1 prób.	3.000	
				RAZEM	3.000
<b>1.3 Roboty podstawowe i montażowe – SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>					
35	Analiza indy- d.1.widualna 3	Kanały z rur PE wodociąg o śr. zewn. 40 mm	m		
		116.5	m	116.500	
				RAZEM	116.500
36	Analiza indy- d.1.widualna 3	Kanały z rur PE wodociąg o śr. zewn. 110 mm	m		
		516	m	516.000	
				RAZEM	516.000
37	Analiza włas- d.1.na 3	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		632.5	m	632.500	
				RAZEM	632.500
38	Analiza włas- d.1.na 3	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. dn100 mm montowane na rurocią- gach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	Analiza włas- d.1.na 3	Opaska z nawiertką dn110/40 + zawór odcinający w zestawie	szt		
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
40	Analiza włas- d.1.na 3	Trójnik redukcyjny PE 160/110/160	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	Analiza włas- d.1.na 3	Trójnik redukcyjny PE 110/110/110	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	Analiza włas- d.1.na 3	Trójnik redukcyjny PE 110/90/110	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
43	Analiza włas- d.1.na 3	Zaślepka PE fi 40	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
44	Analiza włas- d.1.na 3	Na potrzeby przepompowni dodatkowy hydrant pożarowy nadziemny o śr. 80 mm	kpl		
		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	Analiza włas- d.1.na 3	Przejście przez ściany budynku w tulejach stalowych Dn 75	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
46	Analiza włas- d.1.na 3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		4	odc.20 0m	4.000	
				RAZEM	4.000
47	Analiza indy- d.1.widualna 3	Rury ochronne śr. 200mm	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
48	Analiza indy- d.1.widualna 3	Rury ochronne o śr. 75mm	m		
		24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
49	Analiza indy- d.1.widualna 3	Dotyczy przewietru sterowanego o srednicy 200 mm - dla RO bez materiału	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
50	Analiza indy- d.1.widualna 3	Montaż konstrukcji podwieszę kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 3,5 m Dotyczy nałożenia rur ochronnych O 125mm o długości 3,5 m	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
51	Analiza indy- d.1.widualna 3	Próba wodna szczelności kanałów rurowych odcinki 200 m	odc. -1 prób.		
		4	odc. -1 prób.	4.000	
				RAZEM	4.000