

**„PJ” Piotr Jasiak - Projektowanie wod.- kan.**  
**45-027 Opole ul. Osmańczyka 4-6/8**  
tel. 0774530365, kom. 602496887  
e-mail: jasiak1@neostrada.pl

## M E T R Y K A   P R O J E K T U

*Temat opracowania :*    **Przedmiar robót**

*Obiekt*                    :    *Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa dla wsi  
Bierdzany*

*Lokalizacja*            :    *Bierdzany gm. Turawa*

*Inwestor*                :    **Gmina Turawa**

*Branża*                    :    **Kosztowa**

*Data wykonania*      :    **Marzec 2009 r.**

*Nr Umowy*              :    **BU III/2222-114/08**    z dnia : **27.08.2008 r.**

 **PIOTR JASIAK**  
**PROJEKTOWANIE WOD.-KAN.**  
45-027 OPOLE ul. Osmańczyka 4-6/8  
tel. (077) 4530 365  
NIP 7541562569 / Regon 532180510

.....  
/ Sporządził /

.....  
/ Sporządził /

Zał. nr

Egz. nr

# Omówienie do przedmiaru robót

Przedmiar robót sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Podstawę do sporządzenia przedmiaru robót stanowią :

- 1) Dokumentacja projektowa
- 2) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- 3) Założenia wyjściowe do kosztorysowania
- 4) Badania geotechniczne

Kategorie gruntu na podstawie wierceń geotechnicznych przyjęto I ÷ III

.Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego wynika, że pod nadkładem gleby oraz lokalnie gruntu nasypowego zalegają głównie piaski o zróżnicowanym uziarnieniu i dobrym stopniu zagęszczenia w granicach  $I_p = 0,50 \div 0,80$ . Grunty spoiste w postaci glin piaszczystych i piasków zaglinionych występują jedynie lokalnie jako przewarstwienia gruntów ziarnistych. Ponadto w bezpośrednim rejonie przepływającego cieku (stawów) stwierdzono występowanie gruntów namulowych o miąższości  $0,5 \div 1,3$  m (otwory nr 2,4 i 10). Występowanie wody gruntowej do głębokości układania proj. rurociągów stwierdzono głównie w dolinie przepływającego cieku. Poziom zwierciadła tych wód waha się w granicach  $0,3 \div 1,6$  m p.p.t. Uwzględniając istniejące warunki gruntowo-wodne na odcinkach występowania wody gruntowej odwodnienie wykopów projektuje się za pomocą igłofiltrów  $\phi$  50 mm o rozstawie igieł co 1,0 m. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie stawów w celu obniżenia poziomu wody gruntowej należy okresowo spuścić z nich piętrowną wodę poprzez poniesienie zastawki. Ponadto roboty ziemne w tym rejonie prowadzić w suchej porze roku.

Rurociągi zbiorcze ciśnieniowe i część przyłączy przewidziano układać bezwykopowo metodą sterowanego przewiertu horyzontalnego. Na odcinkach tych wykonywane będą jedynie wykopy punktowe w miejscach połączeń przyłączy z rurociągami zbiorczymi. Pozostałe odcinki rurociągów kanalizacyjnych ciśnieniowych przewidziano układać w wykopach pionowych umocnionych prefabrykowanymi obudowami stalowymi (klinksy). Roboty ziemne wykonywane mechanicznie przewidziano w terenie otwartym oraz na terenie posesji gdzie można zachować wymagane odległości od istn. zadrzewienia, klombów, budynków itp.. Ręczne wykopy wykonywać należy w pobliżu istn. zabudowy, drzew, płotów, słupów, gdy niemożliwe jest zachowanie wymaganych odległości oraz w miejscach skrzyżowań z istn. uzbrojeniem podziemnym. Ponadto ręcznie powinno być wyrównane dno wykopu. Wykopy pionowe umocnione dla układanych rurociągów wykonywać o szer. 1,0 m i głęb.  $1,4 \div 2,0$  m. Na terenie użytków rolnych przed głębieniem wykopu należy z pasa robót zdjąć warstwę ziemi urodzajnej (humus) a po wykonaniu zasypki rozścielić z powrotem.

Nadmiar gruntu z wykopów liniowych przewidziano odwieźć do zasypania okolicznych dołów lub podwyższenia terenu na gruntach gminnych. (odl. do 5 km).

Zgodnie z Rozp. Min. Infrastr. z dnia 2.09 2004 r. w przedmiarze robót nie podano ilości robót tymczasowych do jakich zaliczają się roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Dlatego wykonawca w cenie ułożenia 1 mb rurociągu powinien uwzględnić koszt wykonania robót ziemnych w oparciu o podane średnie głębokości jego ułożenia, wymagane szerokości wykopu oraz dokumentację geologiczną.

W miejscach przejść pieszych i przejazdów dla pojazdów kołowych przewidziano ułożyć kładki drewniane na czas wykonywania robót. Istniejące uzbrojenie podziemne nie zabezpieczone rurami ochronnymi podwiesić na czas robót w rynnach drewnianych.

Warstwy asfaltu przewidziano zdjąć poprzez sfrezowanie lub wycięcie. Uzyskany materiał wykorzystać do wykonania nawierzchni dróg nieutwardzonych (odwóz do 5 km).

W pasie drogowym po ułożeniu rurociągu w wykopie pionowym umocnionym należy :

- wykonać zasypkę rurociągu piaskiem warstwami do 20 cm zagęszczając go do stopnia  $I_s = 0,98$
- odtworzyć nawierzchnie dróg asfaltowych zgodnie z wytycznymi administratorów dróg.
- odtworzyć pobocza dróg (warstwa żwiru gr. 10 cm)

W pasach dróg tłuczniowych lub żwirowych odtworzenie nawierzchni przewidziano poprzez rozścielenie warstwy tłucznia lub żwiru gr. 10 cm na szer. 3,0 m.

## **Kody CPV**

28822200-0, 45111200-0, 45111220-6, 45111240-2, 45112100-6, 45112210-0, 45112300-8, 45112310-1, 45231100-6, 45231300-8, 45232100-3, 45232200-4, 45232243-3, 45232410-9, 45232411-6, 45232420-2, 45232440-8, 45233142-6, 45233200-1, 45233220-7, 45233222-1, 45233223-8, 45233261-6, 45233280-5, 45233290-8, 45233294-6, 45255600-5, 45262350-9, 45310000-3, 45311100-1, 45315600-4, 74274000-0

**Część kosztowa.****Tabela Elementów Scalonych**

L.p.	Wyszczególnienie robót	Koszty robót (zł)
<b>Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa dla wsi Kadłub Turawski gm. Turawa</b>		
	<b>I. Koszty ogólne – roboty kwalifikowane</b> kody CPV : 45100000-8, 74274000-0, 45112400-9, 45233280-5, 45233290-8, 45233294-6	
	<b>II. Roboty budowlano-montażowe – roboty kwalifikowane</b> <b>Kody CPV :</b> 45111200-0, 45233142-6, 45233200-1, 45233220-7, 45233222-1, 45233223-8, 45111220-6, 45111240-2, 45112300-8, 45112100-6, 45231300-8, 45232420-2, 45232440-8, 45255600-5, 45233261-6, 4531000000-3, 45315100-9, 45315600, 45111200-04, 5233142-6, 45233200-1, 45233220-7, 45233222-1, 45233223-8, 45233253-7	
1	Roboty rozbiórkowe	
2	Roboty technologiczne – rurociągi tranzytowe	
3	Roboty technologiczne – rurociągi zbiorcze z przyłączami, pompownie przydomowe	
4	Roboty odtworzeniowe nawierzchni drogowych i chodników	
	<b>Razem II roboty budowlano-montażowe :</b>	
	<b>Razem I ÷ II roboty kwalifikowane :</b>	

**Ceny robót nie obejmują robót niekwalifikowanych :**

- połączenia grawitacyjne studzienek pompowych z istn. kanalizacją sanitarną
- koszty umieszczenia urządzeń stałych w pasie drogowym

**I. Koszty Ogólne (roboty kwalifikowane)**

L. p	Nr Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka/Nazwa	Wartość
				[PLN]
<b>Koszty Ogólne dla robót kwalifikowanych</b>				
1	TS 00.00 TS 01.00	Prace geodezyjne. Dokumentacja powykonawcza.	ryczałt	
2	TS 00.00	Organizacja oraz budowa przejazdów, uzgodnione projekty organizacji ruchu, oznakowanie dróg oraz instalacja urządzeń zabezpieczających Plac Budowy	ryczałt	
3	TS 00.00	Dostarczenie, zainstalowanie, utrzymanie i demontaż tablic w tym tablic informacyjnych i pamiątkowych upamiętniających współfinansowanie UE	Kwota Tymczasowa*	
4	TS 00.00	Koszty zajęcia pasa drogowego na czas wykonywania robót	ryczałt	
5	TS 00.00	Prace archeologiczne (nadzór archeologiczny, archeologiczne badania ratownicze, znaleziska archeologiczne)	Kwota Tymczasowa*	
<b>Koszty Ogólne RAZEM I :</b>				

**II. Koszty Robót Budowlano-Montażowych (roboty kwalifikowane)**

Nr poz.	Nr Specyfikacji Technicznej	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostki miary		Cena jedn. netto	Wartość netto	
			nazwa	ilość	(PLN)	(PLN)	
1	2	3	4	5	6	7	
	<b>1</b>	<b>Roboty Rozbiórkowe</b> kody CPV : 45111200-0, 45233142-6, 45233200-1, 45233220-7, 45233222-1 45233223-8					
1	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej gr. 5 cm z odwozem na odl. do 5 km.	m <sup>2</sup>	360,0			
2	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka nawierzchni betonowej z odwozem gruzu na odl. do 10 km.	m <sup>2</sup>	350,0			
3	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka nawierzchni z polbruku	m <sup>2</sup>	320,0			
4	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm z odwozem na odl. do 5 km.	m <sup>2</sup>	360,0			
5	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka nawierzchni brukowej na odkład	m <sup>2</sup>	70,0			
6	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka krawężników betonowych	m	80,0			
<b>Roboty Rozbiórkowe (PLN)</b>					<b>RAZEM :</b>		

	<b>2</b>	<b>Roboty Technologiczne – rurociągi kanalizacyjne tranzytowe</b> kody CPV : 45111200-0, 45111240-2 , 45112300-8, 45112100-6, 45231300-8, 45232420-2, 45232440-8, 45255600-5, 45233261-6					
7	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 110/6,6 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	482,0			
<b>Roboty technologiczne – rurociągi tranzytowe (PLN)</b>					<b>RAZEM :</b>		

	<b>3</b>	<b>Roboty Technologiczne – rurociągi kanalizacyjne zbiorcze z przyłączami, pompownie, tłocznia</b> kody CPV : 45111200-0, 45111220-6, 45111240-2, 45112300-8, 45112100-6, 45231300-8, 45232420-2, 45232440-8, 45255600-5, 45233261-6, 4531000000-3, 45315100-9, 45315600					
1	2	3	4	5	6	7	
8	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie rurociągu z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 40/2,4 mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-III, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	830,0			
9	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie rurociągu z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 50/3,0 mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-III, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	281,0			
10	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie rurociągu z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 63/3,8 mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-III, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	7,0			

1	2	3	4	5	6	7
11	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie rurociągu z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 75/4,5 mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-III, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	18,0		
12	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie rurociągu z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 110/6,6 mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-III, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	3,0		
13	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 40/2,4 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	2 104,0		
14	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 50/3,0 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	5 056,0		
15	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 63/3,8 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	3 898,0		
16	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 75/4,5 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	3 211,0		
17	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 90/5,4 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	278,0		
18	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą przewodową z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 110/6,6 mm i wykonaniem próby szczelności.	m	973,0		
19	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą ochronną z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 140/8,3 mm .	m	130,0		
20	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą ochronną z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 160/9,5 mm .	m	101,0		
21	TS 00.00 TS 03.00	Przewiert sterowany rurą ochronną z PE100 PN 1,0 MPa $\phi$ 200/11,9 mm .	m	19,0		
22	TS 00.00 TS 03.00	Rurociąg z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 50/3,0 mm, ułożony na opaskach dystansowych w rurze ochronnej z PE .	m	70,0		
23	TS 00.00 TS 03.00	Rurociąg z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 63/3,8 mm, ułożony na opaskach dystansowych w rurze ochronnej z PE .	m	60,0		
24	TS 00.00 TS 03.00	Rurociąg z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 75/4,5 mm, ułożony na opaskach dystansowych w rurze ochronnej z PE .	m	101,0		
25	TS 00.00 TS 03.00	Rurociąg z rur PE100 PN 1,0 Mpa $\phi$ 110/6,6 mm, ułożony na opaskach dystansowych w rurze ochronnej z PE .	m	19,0		
26	TS 00.00 TS 03.00	Zasuwa dn 50 mm z króćcami do zgrzewania rur PE $\phi$ 63 mm, z obudową i obrukowaną skrzynką do zasuw.	kpl.	11		
27	TS 00.00 TS 03.00	Zasuwa dn 65 mm z króćcami do zgrzewania rur PE $\phi$ 75 mm, z obudową i obrukowaną skrzynką do zasuw.	kpl.	1		
28	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Studzienka zasuw z kręgów bet. B-45 $\phi$ 1200 mm z płytą żelbet. z włazem żel. ciężkim zamykanym $\phi$ 600 mm, z 3 zasuwami nożowymi dn 65 mm. Wykonanie wykopu pionowego dla studzienki, w gr. kat. II-III, umocnionego wypraskami stalowymi z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	1		

1	2	3	4	5	6	7
29	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Studzienka zasuw z kręgów bet. B-45 $\phi$ 1500 mm z płytą żelbet. z włączem żel. ciężkim zamykanym $\phi$ 600 mm, z 4 zasuwami nożowymi dn 65 mm. Wykonanie wykopu pionowego dla studzienki, w gr. kat. II-III, umocnionego wypraskami stalowymi z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	1		
30	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Studzienki zasuw z kręgów bet. B-45 $\phi$ 1500 mm z płytą żelbet. z włączem żel. ciężkim zamykanym $\phi$ 600 mm, trójnikiem kołnierзовym żel. COMBI z 3 zasuwami DN 100 mm Wykonanie wykopu pionowego dla studzienki, w gr. kat. II-III, umocnionego wypraskami stalowymi z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	2		
31	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Studzienki zasuw z kręgów bet. B-45 $\phi$ 1500 mm z płytą żelbet. z włączem żel. ciężkim zamykanym $\phi$ 600 mm, czwórnikami kołnierзовym żel. COMBI z 4 zasuwami DN 80 mm Wykonanie wykopu pionowego dla studzienki, w gr. kat. II-III, umocnionego wypraskami stalowymi z zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	1		
32	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00 TS 04.00	Pompownia przydomowa prefabryk. z PE $\phi$ 800 mm H = 2,5 m , z włączem żel. ciężkim $\phi$ 600 mm z 1 pompą wporową , z kpl. wyposażeniem i zasil. energet. Parametry pracy poj. pompy : Q=0,8 l/s, H=50 m, N=1,1 kW, U = 400 V . Wykonanie wykopu pionowego dla pompowni, w gr. kat. II-III, wykonanego metodą studniarską zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	209,0		
33	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00 TS 04.00	Pompownia przydomowa prefabr. z PE $\phi$ 1200 mm H = 2,5 m , z włączem żel. ciężkim $\phi$ 600 mm z 2 pompami wporowymi , z kpl. wyposażeniem i zasil. energet. Parametry pracy pompy : Q=0,8 l/s, H=50 m, N =1,1 kW, U = 400 V lub 230 V Wykonanie wykopu pionowego dla pompowni, w gr. kat. II-III, wykonanego metodą studniarską zasypką piaskiem, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	6,0		
<b>Roboty technologiczne – rurociągi zbiorcze z przyłączami (PLN)</b>					<b>RAZEM :</b>	
<b>Kanalizacja sanitarna poz. 1 ÷ 3 (PLN)</b>					<b>RAZEM :</b>	

4		<b>Roboty odtworzeniowe. (drogowe)</b> kody CPV : 45111200-045233142-6, 45233200-1, 45233220-7, 45233222-1, 45233223-8, 45233253-7				
34	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 30 cm oraz warstwy odsączającej z piasku gr. 15 cm.	m <sup>2</sup>	360,0		
35	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grub. 4 cm	m <sup>2</sup>	360,0		
36	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grub. 3 cm	m <sup>2</sup>	360,0		
37	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie nawierzchni żwirowej gr. 10 cm.	m <sup>2</sup>	1 450,0		
38	TS 00.00 TS 02.00	Odtworzenie nawierzchni betonowych gr. 12 cm na podsypce piaskowej gr. 15 cm.	m <sup>2</sup>	350,0		
39	TS 00.00 TS 02.00	Odtworzenie nawierzchni z polbruki na podsypce piaskowej gr. 15 cm.	m <sup>2</sup>	320,0		
40	TS 00.00 TS 02.00	Ułożenie nawierzchni z uprzednio odszajonego bruki na podsypce piaskowej gr. 15 cm	m <sup>2</sup>	70,0		

1	2	3	4	5	6	7
41	TS 00.00 TS 02.00	Ułożenie krawężników betonowych drogowych na ławie betonowej	m <sup>2</sup>	80		
<b>Roboty odtworzeniowe (drogowe)</b>					<b>RAZEM :</b>	

<b>Roboty Budowlano-Montażowe (koszty kwalifikowane PLN ) RAZEM II :</b>	
<b>Koszty kwalifikowane (PLN) RAZEM I ÷ II :</b>	