

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEPOMPOWNIAMI I ZASILANIEM ENERGETYCZNYM DLA MIEJSCOWOŚCI OTALAŻKA I MOGIELNICA W GMINIE MOGIELNICA
Zadanie inwestycyjne

PROJEKT BUDOWLANY
Stadium opracowania

PRZEDMIAR ROBÓT – W GRANICACH AGLOMERACJI
Temat opracowania



GMINA I MIASTO MOGIELNICA
UL. PLAC RYNEK 1
05-640 MOGIELNICA

Inwestor

mgr inż. Krzysztof Wójcik
Specjalność Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan
Uprawnienia : SWK/0131/POOS/04
Projektant:

mgr inż. KRZYSZTOF WÓJCİK
Upr. inż. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SWK/0131/POOS/04

BURMISTRZ

dr Sławomir Chmielewski

OPIS INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu budowlanego dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami i zasilaniem energetycznym dla miejscowości Otałużka i Mogielnica w gminie Mogielnica – teren aglomeracji.

1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

1.1. Podstawowe dane i wielkości obiektu

1.1.1. Główne i boczne kanały grawitacyjne

Ze względów techniczno-ekonomicznych projektuje się zastosowanie rur PVC litych jednorodnych o średnicach $\varnothing 160\text{mm}$, $\varnothing 200\text{mm}$ klasy S (SDR34 S16,7) z kielichowo elastycznymi złączami z uszczelnieniem gumowym, umożliwiającymi łatwy montaż i wysoką szczelność kanałów.

Minimalny spadek gwarantujący wymaganą prędkość dla samooczyszczania się kanału wynosi 0,5% dla średnicy $\varnothing 200\text{mm}$ i oraz $i=1,5\%$ dla średnicy $\varnothing 160\text{mm}$.

- Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej $\varnothing 200\text{mm}$ S (SDR34 S16,7) wynosi – **957,5 m**

- Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej $\varnothing 160\text{mm}$ wynosi – **147,0 m**

Rurociągi tłoczne:

Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacji tłocznej z rur PE100 PN10 SDR17o średnicy PE $\varnothing 90 \times 5,4\text{mm}$ wynosi – **815,5m**.

- rury PVC $\varnothing 200\text{mm}$ klasy S na rurociągu tłocznym – **2,5m**

Średnica rurociągów została dobrana w ścisłym związku z charakterystyką pomp. Wartością wiążącą jest średnica wewnętrzna rur, która warunkuje opory hydrauliczne. Średnia głębokość ułożenia przewodów wynosi 1,70m. Spadki rurociągu dostosowano do spadków terenu.

2. UZBROJENIE PROJEKTOWANEJ SIECI

2.1. Studnie kanalizacyjne betonowe $\varnothing 1000\text{mm}$, $\varnothing 1200\text{mm}$

Uzbrojenie projektowanych kanałów sanitarnych stanowią studnie rewizyjne. Ze względów techniczno-ekonomicznych zastosowano studnie betonowe $\varnothing 1000\text{mm}$, $\varnothing 1200\text{mm}$. Zastosowanie studni betonowych przejazdowych umożliwi ich inspekcję, a co za tym idzie ułatwi eksploatację sieci kanalizacyjnej.

Studnie rewizyjne betonowe $\varnothing 1000\text{mm}$, $\varnothing 1200\text{mm}$ zaprojektowano w miejscu połączeń kanałów w poszczególnych ulicach, na wysokości potencjalnie podłączanych posesji, na końcówkach kanałów oraz w maksymalnej odległości 60m.

Studnię stanowią:

- część denna monolityczna z fabrycznie wykonanymi wejściami dla kanałów oraz z fabrycznie wyprofilowaną kinetą,
- część z kręgów żelbetonowych łączonych na uszczelki gumowe oraz wyposażona w fabrycznie montowane stopnie złazowe. Część ta stanowi tzw. komorę roboczą,
- płyta przykrywowa betonowa i posadowiony na niej właz żeliwny sferoidalny o klasie dostosowanym do przewidywanych obciążeń,
- w przypadku studni o głębokości większej niż 3m należy zastosować betonową studnię przejściową i komin o średnicy 800mm. Na komin stosuje się płytę przykrywową i posadowiony na niej właz żeliwny sferoidalny o klasie dostosowanym do przewidywanych obciążeń. Minimalna wysokości komory roboczej – 2m a odległość wlotu rury kanalizacyjnej od stropu płyty przejściowej nie może być mniejsza niż 0,5m.

Łączna ilość studni kanalizacyjnych na kanałach głównych wynosi – **41 szt.** w tym:

- studnie $\varnothing 1200\text{mm}$ bet. rewizyjne – na rurociągach tłocznych – **1 szt.**
- studnie $\varnothing 1000\text{mm}$ bet. rozprężne – **3 szt.**
- studnie $\varnothing 1200\text{mm}$ bet. na kanałach głównych – **4 szt.**
- studnie $\varnothing 1000\text{mm}$ bet. na kanałach głównych – **32 szt.**
- studnie $\varnothing 1000\text{mm}$ bet. kaskadowe na kanałach głównych – **1 szt.**

Studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie substancją bitumiczną i dwukrotnie lepikiem asfaltowym na gorąco. Izolacja powinna stanowić szczelną, jednolitą powłokę na całym obwodzie i nie powinna zawierać odprysków i pęcherzy

ani pęknięć. Połączenie izolacji pionowej z poziomą oraz styki w studzienkach powinny zachodzić wzajemnie na wysokości co najmniej 0,1 m. Użyte materiały muszą posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez ITB.

2.2. Studnie kanalizacyjne Ø600mm z PP

Ze względów techniczno ekonomicznych zastosowano studnie inspekcyjne niewłazowe Ø600mm z PP na kanałach głównych sieci kanalizacyjnej.

- studnie Ø600mm z PP – 9 szt.

Konstrukcja studni inspekcyjnej Ø600mm składa się z następujących elementów:

- wyprofilowanej kinety z polipropylenu dla studni inspekcyjnej,
- rury karbowanej stanowiącej komin studni o średnicy wewnętrznej komina 600mm,
- zwieńczenia w skład, którego wchodzi wąż żeliwno-betonowy układany bezpośrednio na rurze karbowanej, stożku betonowym, lub teleskopowym adapterze do włączów.

Ze względu na konstrukcję kinety studni betonowych przy wykonywaniu włączów bocznych należy zastosować następujące kształtki kanalizacyjne z PVC tj. redukcje oraz kolana. Budowa studni PPØ600mm umożliwia wykonanie dodatkowych podłączeń bezpośrednio w dno kinety lub powyżej kinety za pomocą wkładki In situ o średnicy dobranej do średnicy przewodu włączającego. Z uwagi na brak możliwości wykonania włączów w tzw. strefie użytecznej kinety należy stosować się do rzędnych włączów podanych na profilach podłużnych.

2.3. Zwieńczenia studni kanalizacyjnych – włazy

Zwieńczenia studni kanalizacyjnych powinny być zgodne z obowiązującą normą PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”. Należy zastosować włazy kanalizacyjne klasy **D400**.

Włazy kanałowe na studniach w terenie o nawierzchni gruntowej, tłuczniowej należy obrukować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi.

2.4. Sieciowe przepompownie ścieków

Ze względu na ukształtowanie terenu oraz charakter zabudowy na terenie objętym inwestycją zaprojektowano 2 sieciowe przepompownie ścieków, które mają za zadanie przetłaczać ścieki rurociągami tłuczniowymi 'P1' i 'P2'. Zaprojektowano:

- zbiorniki sieciowych pompowni ścieków – Ø1200m z polimerobetonu. – szt. 2

2.5. Przejście przez przeszkody

Na trasie projektowanej kanalizacji występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym w postaci:

- gazociągu,
- kabli elektroenergetycznych,
- sieci telekomunikacyjnej,
- sieci wodociągowej,
- napowietrznej linii energetycznej.

W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty prowadzić ręcznie pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi Zarządcy sieci. Na czas wykonywania robót odkryte rurociągi, gazociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej. Zaprojektowano łącznie 33 przejść w polietylenowych oraz stalowych rurach osłonowych/ochronnych o łącznej długości 415,5 mb w tym:

na kanałach grawitacyjnych głównych PVCØ200mm:

- przeciskiem w rurze osłonowej stalowej DN323,9 x 8,0mm - 13szt. o łącznej długości – 191,0 mb,

na kanałach (odcinkach) grawitacyjnych bocznych PVCØ160mm:

- przeciskiem w rurze osłonowej stalowej DN323,9 x 8,0mm - 13szt. o łącznej długości – 136,5 mb,

na rurociągach tłuczniowych głównych PEØ90mm:

- przeciskiem w rurze osłonowej stalowej DN168,3 x 4,5mm - 2szt. o łącznej długości – 38,5 mb,
- przeciskiem w rurze osłonowej stalowej DN139,7 x 4,0mm - 5szt. o łącznej długości – 49,5 mb.

Przedmiar robót 1474

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI I ZASILANIEM ENERGETYCZNYM DLA MIEJSCOWOŚCI OTALAŻKA I MOGIELNICA W GMINIE MOGIELNICA - teren aglomeracji

Obiekt Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji
Kod CPV
Budowa miejscowości Otałażka i Mogielnica w gminie Mogielnica
Inwestor GMINA I MIASTO MOGIELNICA
 UL. PLAC RYNEK 1
 05-640 MOGIELNICA

BURMISTRZ

dr Sławomir Chmielewski

mgr inż. KRZYSZTOF WÓJCIK
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
kierowniczych, urządzeń pomiarowych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SW/10181/F/008/04

Kraków 10 listopada 2016 r.

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

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1 Kanał grawitacyjny główny				
1.1. Rozbiórka nawierzchni				
1	KNNR 6 0802/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych grubości 3cm (Krotność= 0,75) (7,0*3,0)*4	m2	84,000
razem			m2	84,000
2	KNNR 6 0802/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych grubości 8cm (Krotność= 2) 2,4*2,4*4	m2	23,040
razem			m2	23,040
3	KNNR 6 0802/06	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z betonu grubości 15cm 1,5*9,1	m2	13,650
razem			m2	13,650
4	KNR 4-04 1103/01	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze przy obsłudze 3 samochodów na zmianę roboczą i mechaniczne wyładowanie 84,0*0,03 23,04*0,08 13,65*0,15	m3	2,520
razem			m3	6,411
5	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	6,411
6	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km - ODLEGŁOŚĆ USTALI WYKONAWCA	m3	6,411
1.2. Roboty ziemne				
7	KNNR 1 0210/02.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii I-II-80% kanał A 1,0*(2,5+0,2)*(247,5-71,5-11*2,4)*0,8 11*2,4*2,4*(2,5+0,3)*0,8 kanał AA, ABA, 1,0*(2,2+0,2)*(47,5-11,0-3*2,4)*0,8 3*2,4*2,4*(2,2+0,3)*0,8 kanał AB, BA, 1,0*(2,4+0,2)*(192,5-21,0-7*2,4)*0,8 7*2,4*2,4*(2,4+0,3)*0,8 kanał B 1,0*(2,8+0,2)*(470,0-59,5-16*2,4)*0,8 16*2,4*2,4*(2,8+0,3)*0,8	m3	323,136
razem			m3	2.086,342
8	KNNR 1 0307/03	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii I-II szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku - 20% robót (2086,342/0,8)*0,2	m3	521,586
razem			m3	521,586
9	KNNR 1 0313/01.1	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m Nr ST: ST-02.01.01 kanał A (2,5+0,2)*(247,5-71,5-11*2,4)*2 kanał AA, ABA, (2,2+0,2)*(47,5-11,0-3*2,4)*2 kanał AB, BA, (2,4+0,2)*(192,5-21,0-7*2,4)*2 kanał B (2,8+0,2)*(470,0-59,5-16*2,4)*2	m2	807,840
razem			m2	3.985,520

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
10	KNNR 1 0315/04.1	Umocnienie palami szalunkowymi stalowymi wraz z ich rozbiórką ścian wykopów pod komory, studzienki itp. o głębokości do 3,0m na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV Nr ST: ST-02.01.01 11*4*2,4*(2,5+0,3) 3*4*2,4*(2,2+0,3) 7*4*2,4*(2,4+0,3) 16*4*2,4*(2,8+0,3)	m2	295,680	
			m2	72,000	
			m2	181,440	
			m2	476,160	
			razem	m2	1.025,280
11	KNR 2-28 0501/08	Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem 1,0*0,5*(957,5-163,0-4*1,4-33*1,2) -3,14*0,1*0,1*(957,5-163-4*1,4-33*1,2)	m3	374,650	
			m3	-23,528	
			razem	m3	351,122
12	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	351,122	
13	KNNR 1 0214/04.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - 80% robót mechanicznych 2086,342 pods. -1,0*0,2*(957,5-163,0)*0,8 obsyp. -374,65*0,8 studnie -3,14*0,7*0,7*10,3*0,8 -1,4*1,4*0,1*4*0,8 -3,14*0,6*0,6*85,4*0,8 -1,2*1,2*0,1*33*0,8 -3,14*0,23*0,23*24,8*0,8 nawierz. -2*2,4*2,4*0,3*0,8 -1,0*2,5*0,2*0,8 -1,0*9,1*0,3*0,8 -2*2,4*2,4*0,3*0,8	m3	2.086,342	
			m3	-127,120	
			m3	-299,720	
			m3	-12,678	
			m3	-0,627	
			m3	-77,229	
			m3	-3,802	
			m3	-3,296	
			m3	-2,765	
			m3	-0,400	
			m3	-2,184	
			m3	-2,765	
			razem	m3	1.553,756
			14	KNNR 1 0318/03	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - 20% (1553,756/0,8)*0,2
razem	m3	388,439			
15	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	388,439	
16	KNNR 1 0529/01	Analogia. Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-04.01.02 4+14	kpl	18,000	
			razem	kpl	18,000
17	KNNR 1 0529/06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-04.01.02	kpl	18,000	
18	KNNR 1 0527/01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-06-01 8+4	kpl	12,000	
			razem	kpl	12,000
19	KNNR 1 0527/06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-06-01	kpl	12,000	
20	KNNR 4 1009/07	Analogia. Ułożenie rur osłonowych HDPE, dwudzielnych w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem Nr ST: ST-06-01 12*3	m	36,000	
			razem	m	36,000
21	KNNR 1 0605/04	Igłofiltry o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m	szt	400,000	

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNNR 1 0603/01	Pompowanie wody z wykopów 40*24	godz.	960,000
			razem	godz.
23	KNNR 1 0206/04.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m ³ w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość 1km - odwóz nadmiaru ziemi 2086,342+521,586 -(1553,756+388,439)	m ³	2.607,928
			m ³	-1.942,195
			razem	m ³
24	KNNR 1 0208/02.1	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej -odległ.ustali wykonawca	m ³	665,733
1.3. Roboty montażowe				
25	KNNR 4 1411/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm 1,0*0,2*(957,5-163)	m ³	158,900
			razem	m ³
26	KNNR 4 1308/03	Kanały z rur PCW o średnicy 200mm łączone na wcisk, kl.T, 8k/m ²	m	957,500
27	KNNR 4 1207/01.1	Przewierthy maszyną do wierceń poziomych rurami stalowymi o średnicy 323,9mm w gruntach kategorii I-II wraz z kosztem komór technologicznych 71,5+11+21+59,5	m	163,000
			razem	m
28	KNNR 4 1009/13	Rurociągi ochronne z rur polietylenowych (PE100) o średnicy zewnętrznej 315mm SDR17 - skrzyżowanie z gazem 7*4	m	28,000
			razem	m
29	KNNR 4 1209/01.1	Analogia. Przeciąganie rurociągów PVC 200mm prowadzonych w rurach przewiertowych i ochronnych - bez kosztu rury przewodowej Nr ST: ST-05-01 163+28	m	191,000
			razem	m
30	Kalkulacja indywidualna	Koszt manszet końcowych 300/200mm Nr ST: ST-05-01 13*2 7*2	szt	26,000
			szt	14,000
			razem	szt
31	KNR 2-18 0804/02	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm	m	957,500
32	KNNR 4 1411/01	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich o grubości 10cm 1,4*1,4*0,1*4 1,2*1,2*0,1*33	m ³	0,784
			m ³	4,752
			razem	m ³
33	KNR 2-18W 0518/05	Analogia: Podstawa prefabrykowana studni kanalizacyjnej o śred. 1,0m i wysok. 1,0m	szt	33,000
34	KNNR 4 1423/02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o średnicy 1000mm 85,4-33*1,0-33*0,2	m	45,800
			razem	m
35	KNNR 4 1423/05	Pokrywa nastudzienna z włazem o średnicy 1150/600mm	komin	33,00
36	KNNR 4 1418/05	Podstawa prefabrykowana studni kanalizacyjnej DN 1200mm H=1250mm	szt	4,000
37	KNNR 4 1423/03	Analogia. Kominy włazowe z kręgów betonowych DN 1200mm i wys. 500mm 10,3-4*1,2-4*0,2	m	4,700
			razem	m

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
38	KNNR 4 1423/06	Pokrywa nastudzienna z pierścieniem obciążającym i włazem o średnicy 1400/600mm	komin	4,000
39	Kalkulacja indywidualna	Montaż studni z tworzyw sztucznych PP o śr. 600mm kompletna z pokrywą i włazem Nr ST: ST-03.01.01	szt	9,000
40	KNNR 4 1321/03	Trójniki z PCW kanalizacji zewnętrznej o średnicy zewnętrznej 200/200mm 90st. Nr ST: ST-04-01	szt	2,000
41	KNNR 4 1321/03	Kołana z PCW kanalizacji zewnętrznej o średnicy zewnętrznej 200mm ką 90st. Nr ST: ST-04-01	szt	2,000
42	KNNR 4 1322/03	Kształtki z PCW kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk - korek	szt	16,000
1.4. Renowacja nawierzchni				
43	KNNR 6 0109/03	Wykonanie i pielęgnacja podbudowy betonowej, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm 4*2,4*2,4	m2	23,040
			razem	m2
44	KNNR 6 0308/01.1	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych standard I - warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 8cm (Krotność= 2)	m2	23,040
45	KNNR 6 0309/01.1	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych standard I - warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3cm	m2	84,000
46	KNNR 6 0113/01	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm 1,0*9,1	m2	9,100
			razem	m2
47	KNNR 6 0109/02	Wykonanie i pielęgnacja nawierzchni betonowej, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm 1,5*9,1	m2	13,650
			razem	m2
48	KNNR 6 0202/01	Nawierzchnie żwirowe , ręczne rozścielenie kruszywa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm (Krotność= 2) 1,0*2,5	m2	2,500
			razem	m2
2 Kanały grawitacyjne boczne				
2.1. Roboty ziemne				
49	KNNR 1 0210/02.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii I-II-80% $0,9*(2,5+0,2)*(147-136,5)*0,8$	m3	20,412
			razem	m3
50	KNNR 1 0307/03	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii I-II szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku - 20% robót $0,9*(2,5+0,2)*(147-136,5)*0,2$	m3	5,103
			razem	m3
51	KNNR 1 0313/01.1	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m Nr ST: ST-02.01.01 $(2,5+0,2)*(147-136,5)*2$	m2	56,700
			razem	m2
52	KNR 2-28 0501/08	Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem $0,9*0,46*(147-136,5)$	m3	4,347
			razem	m3
53	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	4,347

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
54	KNNR 1 0214/04.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - 80% robót mechanicznych $0,9*(2,5-0,46)*(147-136,5)*0,8$	m3	15,422
			razem	m3
55	KNNR 1 0318/03	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - 20% $0,9*(2,5-0,46)*(147-136,5)*0,2$	m3	3,856
			razem	m3
56	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	3,856
57	KNNR 1 0605/04	Igłofiltry o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m	szt	140,000
58	KNNR 1 0603/01	Pompowanie wody z wykopów 250	godz.	250,000
			razem	godz.
59	KNNR 1 0206/04.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m ³ w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 1km - odwóz nadmiaru ziemi 20,412+5,103 -(15,422+3,856)	m3	25,515
			m3	-19,278
			razem	m3
60	KNNR 1 0208/02.1	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej -odległ.ustali wykonawca	m3	6,237
2.2. Roboty montażowe				
61	KNNR 4 1411/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm $0,9*0,2*(147-136,5)$	m3	1,890
			razem	m3
62	KNNR 4 1308/02	Kanały z rur PCW o średnicy 160mm łączone na wcisk, kl.T (8kN/m ²)	m	147,000
63	KNNR 4 1207/01.1	Przewierci maszyną do wierceń poziomych rurami stalowymi o średnicy 323,9mm w gruntach kategorii I-II wraz z kosztem komór technologicznych 136,5	m	136,500
			razem	m
64	KNNR 4 1209/01.1	Analogia. Przeciąganie rurociągów PVC prowadzonych w rurach ochronnych - bez kosztu rury przewodowej	m	136,500
65	Kalkulacja indywidualna	Manszety uszczelniające 300/150mm 13*2	szt	26,000
			razem	szt
66	KNR 2-18 0804/01	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm	m	147,000
67	KNNR 4 1321/02	Korki z PVC o średnicy zewnętrznej 160mm Nr ST: ST-04-01	szt	14,000
3 Rurociągi tłoczne				
3.1. Rozbiórka nawierzchni				
68	KNNR 6 0802/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych grubości 3cm (Krotność= 0,75) (7,0*3,0)	m2	21,000
			razem	m2
69	KNNR 6 0802/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych grubości 8cm (Krotność= 2) 0,9*1,0	m2	0,900

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m2	0,900
70	KNNR 6 0802/06	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z betonu grubości 15cm 1,5*1,0	m2	1,500
		razem	m2	1,500
71	KNR 4-04 1103/01	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze 3 samochodów na zmianę roboczą i mechaniczne wyladowanie 21*0,03 0,9*0,08 1,5*0,15	m3 m3 m3	0,630 0,072 0,225
		razem	m3	0,927
72	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego	m3	0,927
73	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km - ODLEGŁOŚĆ USTALI WYKONAWCA	m3	0,927
3.2. Roboty ziemne				
74	KNNR 1 0210/02.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii I-II-80% 0,9*(1,5+0,2)*(815,5-88,0-4*2,4)*0,8 4*2,4*2,4*(1,5+0,3)*0,8 1,0*(1,5+0,2)*2,5*0,8	m3 m3 m3	878,710 33,178 3,400
		razem	m3	915,288
75	KNNR 1 0307/03	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii I-II szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku - 20% robót (915,288/0,8)*0,2	m3	228,822
		razem	m3	228,822
76	KNNR 1 0313/01.1	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m Nr ST: ST-02.01.01 (1,5+0,2)*(815,5-88,0-4*2,4)*2 (1,5+0,2)*2,5*2	m2 m2	2.440,860 8,500
		razem	m2	2.449,360
77	KNNR 1 0315/04.1	Umocnienie palami szalunkowymi stalowymi wraz z ich rozbiórką ścian wykopów pod komory, studzienki itp. o głębokości do 3,0m na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV Nr ST: ST-02.01.01 4*4*2,4*(1,5+0,3)	m2	69,120
		razem	m2	69,120
78	KNR 2-28 0501/08	Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem 0,9*0,39*(815,5-88,0-3*1,2-1,4) 1,0*0,5*2,5	m3 m3	253,598 1,250
		razem	m3	254,848
79	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	254,848
80	KNNR 1 0214/04.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - 80% robót mechanicznych 915,288 pods. -0,9*0,2*(815,5-88)*0,8 -1,0*0,2*2,5*0,8 obs. -254,848*0,8 st. -3*3,14*0,6*0,6*1,5*0,8 -1*3,14*0,7*0,7*1,5*0,8 -1,4*1,4*0,1*1*0,8 -1,2*1,2*0,1*3*0,8 nawierz. -0,9*1,0*0,3*0,8 -0,9*1,0*0,3*0,8	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	915,288 -104,760 -0,400 -203,878 -4,069 -1,846 -0,157 -0,346 -0,216 -0,216
		razem	m3	599,400

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
81	KNNR 1 0318/03	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - 20% (599,4/0,8)*0,2	m3	149,850
			razem	m3
82	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	149,850
83	KNNR 1 0529/01	Analogia. Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-04.01.02 9+4	kpl	13,000
			razem	kpl
84	KNNR 1 0529/06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-04.01.02	kpl	13,000
85	KNNR 1 0527/01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-06-01 8	kpl	8,000
			razem	kpl
86	KNNR 1 0527/06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m Nr ST: ST-06-01	kpl	8,000
87	KNNR 4 1009/07	Analogia. Ułożenie rur osłonowych HDPE, dwudzielnych w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem Nr ST: ST-06-01 8*3	m	24,000
			razem	m
88	KNNR 4 1009/08	Rury ochronne (PE100) o średnicy zewnętrznej 180x10,7mm SDR17- skrzyżowanie z gazem 3*4	m	12,000
			razem	m
89	KNNR 1 0605/04	Igłofiltry o średnicy do 50mm wpukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m 30	szt	30,000
			razem	szt
90	KNNR 1 0603/01	Pompowanie wody z wykopów	godz.	80,000
91	KNNR 1 0206/04.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m ³ w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 1km - odwóz nadmiaru ziemi 915,288+228,822 -(599,4+149,85)	m3	1.144,110
			m3	-749,250
			razem	m3
92	KNNR 1 0208/02.1	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej -odległ.ustali wykonawca	m3	394,860
3.3. Roboty montażowe				
93	KNNR 4 1411/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm 0,9*0,2*(815,5-88)	m3	130,950
			razem	m3
94	KNNR 4 1009/03	Rurociągi z rur polietylenowych (PE) o średnicy zewnętrznej 90x5,4mm SDR17	m	815,500
95	KNNR 4 1010/03	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej rur 90mm metodą zgrzewania czółowego	złącze	138,000
96	KNNR 4 1308/03	Kanały z rur PCW o średnicy 200mm łączone na wcisk, kl.T, 8k/m ²	m	2,500
97	KNNR 4 1206/01.1	Przewierty maszyną do wierceń poziomych rurami stalowymi o średnicy 139,7x4,0mm w gruntach kategorii I-II wraz z ceną komór technologicznych	m	49,500

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
98	KNNR 4 1206/01.1	Przewierci maszyną do wierceń poziomych rurami stalowymi o średnicy 168,3x4,5mm w gruntach kategorii I-II wraz z ceną komór technologicznych	m	38,500
99	KNNR 4 1209/01.1	Analogia. Przeciąganie rurociągów PE prowadzonych w rurach ochronnych - bez kosztu rury przewodowej 49,5+38,5	m	88,000
		razem	m	88,000
100	Kalkulacja indywidualna	Koszt manszet końcowych 160/90mm Nr ST: ST-05-01	szt	4,000
101	Kalkulacja indywidualna	Koszt manszet końcowych 140/90mm Nr ST: ST-05-01 5*2	szt	10,000
		razem	szt	10,000
102	Kalkulacja indywidualna	Koszt manszet końcowych 200/100mm Nr ST: ST-05-01 3*2	szt	6,000
		razem	szt	6,000
103	KNNR 4 1012/01	Analogia. Montaż łuków PE o średnicy 90mm ką 11st.	szt	5,000
104	KNNR 4 1012/01	Analogia. Montaż łuków PE o średnicy 90mm ką 22st.	szt	1,000
105	KNNR 4 1012/01	Analogia. Montaż łuków PE o średnicy 90mm ką 30st.	szt	2,000
106	KNNR 4 1012/01	Analogia. Montaż łuków PE o średnicy 90mm ką 45st.	szt	13,000
107	KNNR 4 1012/01	Analogia. Montaż łuków PE o średnicy 90mm ką 60st.	szt	12,000
108	KNNR 4 1411/01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm 1,4*1,4*0,1 3*1,2*1,2*0,1	m3 m3 m3	0,196 0,432 0,628
		razem		
109	KNNR 4 1418/05	Podstawa prefabrykowana studni kanalizacyjnej DN 1200mm H=1000mm	szt	1,000
110	KNNR 4 1423/03	Analogia. Kominy włazowe z kręgów betonowych DN 1200mm i wys. 500mm 1,5-1,0-0,2	m m	0,300 0,300
		razem		
111	KNNR 4 1423/06	Pokrywa nastudzienna z pierścieniem obciążającym i włazem o średnicy 1400/600mm	komin	1,000
112	KNNR 4 1413/01	Analogia. Studnie rozprężne bet. o średnicy 1000mm na ruroc. tłocznym	studnię	3,000
113	KNNR 4 1012/01	Montaż tulei kołnierzowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90/80mm o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych	szt	2,000
114	KNNR 4 1106/02.2	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o średnicy 80mm, montowane w komorach	kpl	2,000
115	KNNR 4 1014/02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe- trójnik T o średnicy 80/50mm	szt	1,000
116	KNNR 4 1014/01	Kołnierz żeliwny o średnicy 50mm z gw. wewn. 2"	szt	1,000

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
117	Kalkulacja indywidualna	Zaślepka żeliwna 50mm z gw. zewn. 2"	szt	1,000	
118	KNNR 4 1429/01	Analogia. Montaż biofiltrów na studniach	szt	3,000	
119	Kalkulacja indywidualna	Montaż deflektora w studniach kanalizacyjnych	szt	2,000	
120	KNNR 4 1106/05.2	Zasuwy żeliwne nożowe o średnicy 200mm - w studni 1C	kpl	1,000	
121	KNNR 4 1105/05.1	Zasuwy żeliwne nożowe o średnicy 200mm - montowane w gruncie, z obudową teleskopową	kpl	4,000	
122	KNNR 4 1430/01	Wykonanie różnych elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5m ³ - bloki oporowe Nr ST: ST-04-01 7*0,3*0,4*0,3	m ³	0,252	
		razem	m ³	0,252	
123	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi Nr ST: ST-04-01	m	727,500	
		727,5	razem	m	727,500
124	KNR 2-18 0804/01	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm	m	815,500	
		815,5	razem	m	815,500
3.4. Renowacja nawierzchni					
125	KNNR 6 0109/03	Wykonanie i pielęgnacja podbudowy betonowej, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm 0,9*1,0	m ²	0,900	
		razem	m ²	0,900	
126	KNNR 6 0308/01.1	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych standard I - warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 8cm (Krotność= 2)	m ²	0,900	
127	KNNR 6 0309/01.1	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych standard I - warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3cm 7,0*3,0	m ²	21,000	
		razem	m ²	21,000	
128	KNNR 6 0204/03	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego 0/31mm, warstwa dolna, grubość warstwy po uwałowaniu 20cm- pobocze 3,0*0,5	m ²	1,500	
		razem	m ²	1,500	
129	KNNR 6 0113/01	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm 1,0*0,9	m ²	0,900	
		razem	m ²	0,900	
130	KNNR 6 0109/02	Wykonanie i pielęgnacja nawierzchni betonowej, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm 1,5*1,0	m ²	1,500	
		razem	m ²	1,500	
4 Przepompownie					
4.1. Roboty ziemne					
131	KNNR 1 0210/04.3	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiebiernymi o pojemności łyżki 1,20-2,50m ³ na głębokość do 4m w gruncie kategorii I-II P1, P2 2*2,5*2,5*(4,85+0,3)*0,8	m ³	51,500	
		razem	m ³	51,500	
132	KNNR 1 0307/05	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii I-II szerokości 0,8-2,5m, głębokości 6,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku (51,5/0,8)*0,2	m ³	12,875	
		razem	m ³	12,875	

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
133	KNNR 1 0314/02.3	Umocnienie grodzicami wbijanymi pionowo wraz z ich wyciąganiem ścian wykopów o szerokości 1,81 do 3,20m i głębokości do 6,0m w gruntach nawodnionych kategorii I-IV Nr ST: ST-02.01.01 P1, P2 2*4*2,5*(4,85+0,3)	m2	103,000
			razem	m2
134	KNNR 1 0214/04.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - 80% robót mechanicznych 51,5 przepomp. -3,14*0,7*0,7*4,85*2*0,8 podłoże pod przep. -2,5*2,5*0,2*2*0,8 -1,5*1,5*0,1*2*0,8	m3	51,500
			m3	-11,940
			m3	-2,000
			m3	-0,360
			razem	m3
135	KNNR 1 0318/03	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - 20% (37,2/0,8)*0,2	m3	9,300
			razem	m3
136	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	9,300
137	KNNR 1 0605/04	Igłofiltry o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m 2*15	szt	30,000
			razem	szt
138	KNNR 1 0603/01	Pompowanie wody z wykopów P1, P2 (4*24)*2	godz.	192,000
			razem	godz.
139	KNNR 1 0206/04.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m ³ w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość 1km - odwóz nadmiaru ziemi 51,5+12,875 -(37,2+9,3)	m3	64,375
			m3	-46,500
			razem	m3
140	KNNR 1 0208/02.1	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej -odległ.ustali wykonawca	m3	17,875
4.2. Roboty montażowe				
141	KNNR 4 1411/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm 2*2,5*2,5*0,2	m3	2,500
			razem	m3
142	KNNR 4 1410/02	Podłoże betonowe o grubości 10cm 2*1,5*1,5*0,1	m3	0,450
			razem	m3
143	KNNR 4 1413/05	Analogia. Montaż prefabrykowanego zbiornika przepompowni P1 wraz z wyposażeniem oraz izolacją przeciw wilgoci.	kpl	1,000
144	KNNR 4 1413/05	Analogia. Montaż prefabrykowanego zbiornika przepompowni P2 wraz z wyposażeniem oraz izolacją przeciw wilgoci.	kpl	1,000
145	KNNR 4 1408/02	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ścianach prostych i łukowych - pierścieni wyporowy (3,14*1,0*1,0*0,45-3,14*0,7*0,7*0,45) (3,14*1,0*1,0*0,34-3,14*0,7*0,7*0,34)	m3	0,721
			m3	0,544
			razem	m3
146	Kalkulacja indywidualna	Podłączenie przepompowni do systemu monitoringu	kpl	2,000
4.3. Zagospodarowanie terenu przepompowni				
147	KNR 2-01 0701/01.1	Ręczne kopanie rowów pod cokoły betonowe		

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		P1 16 P2 13	m m	16,000 13,000
		razem	m	29,000
148	KNR 2-02 1801/02	Cokoły betonowe 0,20x0,30m z fundamentem 0,20x0,80m P1 16 P2 13	m m	16,000 13,000
		razem	m	29,000
149	KNR 2-02 1803/02	Ogrodzenie z siatki o wysokości 1,5m na słupkach stalowych z rur stalowych 50mm w rozstawie 2,4m, obsadzonych w cokole P1 16 P2 13	m m	16,000 13,000
		razem	m	29,000
150	KNR 2-02 0201/01.1	Ławy fundamentowe z betonu B-15 pod bramę wjazdową 0,35*0,35*1,0m P1 0,3*0,3*1,0*2 P2 0,3*0,3*1,0*2	m3 m3	0,180 0,180
		razem	m3	0,360
151	KNR 2-02 1808/08	Brama wjazdowa dwuskrzydłowa osadzona na ceownikach 140x60 2	kpl	2,000
		razem	kpl	2,000
152	KNNR 6 0101/03	Koryta o głębokości 30cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane mechanicznie w gruncie kategorii II-VI P1 41 P2 35	m2 m2	41,000 35,000
		razem	m2	76,000
153	KNNR 6 0101/01	Koryta o głębokości 10cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane mechanicznie w gruncie kategorii II-VI	m2	76,000
154	KNNR 6 0103/01	Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii II-IV	m2	76,000
155	KNNR 6 0113/03	Podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5mm, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25cm	m2	76,000
156	KNNR 6 0113/06	Podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm	m2	76,000
157	KNNR 6 0502/03.3	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem	m2	76,000
158	KNNR 6 0403/04	Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 20x22cm, z wykonaniem ławy betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej P1 3 P2 9	m m	3,000 9,000
		razem	m	12,000
159	KNNR 6 0403/03	Krawężniki betonowe o wymiarach 12x22cm, z wykonaniem ławy betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej P1 16 P2 13	m m	16,000 13,000
		razem	m	29,000
		4.4. Zasilanie przepompowni		
		4.4.1. Przepompownia P1		
160	KNR-W 2-01 0701/02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	5,000
161	KNR-W 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	5,000
162	KNR-W 2-01 0704/05	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szerokości dna do 0.6 m w gruncie kat. III		

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m	5,000
163	KNR-W 5-10 0303/01	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie	m	5,000
164	KNR-W 5-10 0103/02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m	3,000
165	KNR-W 5-10 0114/02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	5,000
166	KNR-W 5-08 0804/04	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 16 mm ²	szt.żył	10,000
167	KNR-W 4-03 1203/02	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 4	odc.	1,000
168	KNR-W 4-03 1205/05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1,000
4.4.2. Przepompownia P2				
169	KNR-W 2-01 0701/02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	5,000
170	KNR-W 5-10 0301/01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	5,000
171	KNR-W 2-01 0704/05	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szerokości dna do 0.6 m w gruncie kat. III	m	5,000
172	KNR-W 5-10 0303/01	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie	m	5,000
173	KNR-W 5-10 0103/02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m	3,000
174	KNR-W 5-10 0114/02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	5,000
175	KNR-W 5-08 0804/04	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 16 mm ²	szt.żył	10,000
176	KNR-W 4-03 1203/02	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 4	odc.	1,000
177	KNR-W 4-03 1205/05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1,000
4.5. Wjazd na teren przepompowni				
178	KNNR 6 0101/03	Koryta o głębokości 30cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane mechanicznie w gruncie kategorii II-VI P2 19,5	m ²	19,500
			razem	m ² 19,500

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
179	KNNR 6 0101/01	Koryta o głębokości 10cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane mechanicznie w gruncie kategorii II-VI	m2	19,500
180	KNNR 6 0113/02	Podbudowy z kruszyw łamanych 0/63mm, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm	m2	19,500
181	KNNR 6 0113/05	Podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5mm, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm	m2	19,500
182	KNR 2-31u1 0600/03	Wjazdy do bram z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 3cm	m2	19,500
183	KNR 2-31 0401/02	Rowki w gruncie kategorii III-IV pod krawężniki i ławy krawężnikowe	m	8,400
		8,4	razem	m
184	KNNR 6 0403/03	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x30cm, z wykonaniem ławy betonowej (B-15), na podsypce cementowo-piaskowej	m	8,400
185	KNNR 6 0404/05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	8,000
		2*4	razem	m
186	KNNR 6 0202/07	Nawierzchnie żwirowe, mechaniczne rozścielenie kruszywa, grubość warstwy po zagęszczeniu 12cm - pobocze	m2	4,000
		2*4,0*0,5	razem	m2

Kanalizacja sanitarna - teren aglomeracji

Nr	Opis robót
1	Kanał grawitacyjny główny
1.1.	Rozbiórka nawierzchni
1.2.	Roboty ziemne
1.3.	Roboty montażowe
1.4.	Renowacja nawierzchni
2	Kanały grawitacyjne boczne
2.1.	Roboty ziemne
2.2.	Roboty montażowe
3	Rurociągi tłoczne
3.1.	Rozbiórka nawierzchni
3.2.	Roboty ziemne
3.3.	Roboty montażowe
3.4.	Renowacja nawierzchni
4	Przepompownie
4.1.	Roboty ziemne
4.2.	Roboty montażowe
4.3.	Zagospodarowanie terenu przepompowni
4.4.	Zasilanie przepompowni
4.4.1.	Przepompownia P1
4.4.2.	Przepompownia P2
4.5.	Wjazd na teren przepompowni