
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa ulicy Legionów Polskich w Żyrardowie
ADRES INWESTYCJI : Ulica Legionów Polskich w Żyrardowie
INWESTOR : Prezydent Miasta Żyrardowa
ADRES INWESTORA : 96-300 Żyrardów, ul. Bolesława Limanowskiego 44
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Korczak
DATA OPRACOWANIA : 27 marca 2025 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
27 marca 2025 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest "Przebudowa ulicy Legionów Polskich w Żyrardowie". Branża sanitarna - odwodnienie.

2. Zestawienie elementów zagospodarowania terenu

Inwestycja polegająca na przebudowie ul. Legionów Polskich w zakresie branży sanitarnej, obejmuje w szczególności:

- " wyznaczenia geodezyjne,
- " wykonanie robót ziemnych,
- " wykonanie podłoża pod kanały i studnie,
- " wykonanie kanałów kanalizacji deszczowej,
- " wykonanie studni rewizyjnych i studzienek wpustowych,
- " roboty wykończeniowe.

3. Kanalizacja deszczowa

Droga nr 470596W to droga gminna na odcinku od ul. Limanowskiego do ul. Roosevelta oraz od ul. Okrzei do ul. Sowińskiego klasy D i na odcinku od ul. Roosevelta do ul. Okrzei klasy L. Początek opracowania w km 0+000,00 w rejonie skrzyżowania z ulicą Bolesława Limanowskiego, a koniec w obrębie ul. Gen. Józefa Sowińskiego w km 0+614,11. W obrębie opracowania ulica Legionów Polskich krzyżuje się z ul. Franklina Roosevelta, ul. Fryderyka Chopina, ul. Mostową, ul. Stefana Okrzei, ul. Stefana Batorego i ul. Gen. Józefa Sowińskiego. Jezdnia w stanie istniejącym ma nawierzchnię bitumiczną, która wykazuje liczne uszkodzenia i ubytki. System odwodnienia jezdni, w obecnie istniejącym stanie, odprowadza wodę do już istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej. Teren inwestycji jest oświetlony.

W pasie drogowym drogi gminnej znajdują się sieci uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa, sieć elektroenergetyczna, sieć teletechniczna, sieć ciepłownicza, sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza ww. sieci do budynków.

W ramach przebudowy ulicy zostanie wykonana nowa nawierzchnia jezdni, obustronny chodnik, zjazdy oraz kanalizacja deszczowa.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych do projektowanych studzienek wpustowych projektowanej kanalizacji deszczowej.

Należy ustalić i oznakować skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym i projektowanym, lecz wcześniej wykonanym uzbrojeniem podziemnym. Prace ziemne w miejscach kolizji należy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkowników istniejącego uzbrojenia.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy kontrolne. W wykopach obiektowych pod studzienki kanalizacyjne minimalna przestrzeń robocza ma wynosić 0,5 m. Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu powinna być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 20 cm musi być luźno ułożona, nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do podsypki (piasek) nie może zawierać ostrych kamieni i części stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Konieczne jest systematyczne czyszczenie wszystkich studzienek, studni osadnikowych, wpustowych.

Projektowane są cztery odcinki kanalizacji deszczowej.

Projektowany pierwszy odcinek kanalizacji deszczowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Bolesława Limanowskiego do skrzyżowania z ul. Fryderyka Chopina, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy $\varnothing 600\text{mm}$ w ul. Bolesława Limanowskiego.

Projektowany drugi odcinek kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania z ul. Fryderyka Chopina, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy $\varnothing 300\text{mm}$ w ul. Fryderyka Chopina.

Projektowany trzeci odcinek kanalizacji deszczowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Mostową do skrzyżowania z ul. Stefana Batorego, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy $\varnothing 400\text{mm}$ w ul. Mostowej.

Projektowany czwarty odcinek kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania z ul. Gen. Józefa Sowińskiego, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy $\varnothing 500\text{mm}$ w ul. Gen. Józefa Sowińskiego. Istniejące sieci kanalizacji deszczowej zostaną przełączone do projektowanej sieci.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka pierwszego studnią S21, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite średnicy $\varnothing 315\text{mm}$, odcinek S21-S20-S22-S23-S24-S25.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka drugiego studnią S26, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite średnicy $\varnothing 315\text{mm}$, odcinek S26-S27-S28-S29.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka trzeciego studnią S31, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite średnicy $\varnothing 315\text{mm}$, odcinek S30-S31-S32-S50-S33-S34-S35-S36-S37-S38-S39

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka czwartego studnią S40, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite średnicy $\varnothing 315\text{mm}$, odcinek S41-S40.

Projektowany odcinek kolektora deszczowego S42-S38-S43 z rur PVC-U lite średnicy $\varnothing 315\text{mm}$ w obrębie skrzyżowania z ulicą Stefana Batorego (przyszła rozbudowa kanalizacji).

Projektowany odcinek kolektora deszczowego S34-S44 z rur PVC-U lite średnicy $\varnothing 250\text{mm}$ w obrębie skrzyżowania z ulicą Stefana Okrzei (przyszła rozbudowa kanalizacji).

Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy $\varnothing 1200\text{ mm}$.

Ze względu o istniejące uzbrojenie podziemne zaprojektowano:

- studzienki wpustowe betonowe średnicy $\varnothing 500\text{ mm}$ z osadnikiem z żeliwnymi wpustami ulicznymi (przejazdowymi),

Przykanaliki z rur PVC-U lite o średnicy $\varnothing 200\text{mm}$.

Roboty obejmą:

- " wyznaczenie geodezyjne sieci,
- " rozebranie studzienek ściekowych z przykanalikami,
- " wykopy pod kanały i studnie,
- " wykonanie podłoża pod kanały i studnie,
- " budowa kanałów z rur PVC-U,
- " budowa studni rewizyjnych i studzienek wpustowych,
- " wykonanie zasypki kanałów i studni piaskiem, pełna wymiana gruntu,

Projektowane elementy sieci kanalizacji deszczowej:

Rurociągi z rur PVC-U litych w klasie "S" SDR34 SN8

" PVC-U \varnothing lite 200, przykanaliki - 130,84 m

o PVC-U \varnothing lite 250, kolektor deszczowy - 7,08 m

o PVC-U \varnothing lite 315, kolektor deszczowy - 454,63 m

" Studzienka betonowa wpustowa osadnikowa $\varnothing 500$ z wpustem krawężnikowym- 27 szt.,

" Studnia betonowa rewizyjna $\varnothing 1200$ - 25 szt.,

Projektowane studnie i studzienki:

" Studnie rewizyjne betonowe średnicy $\varnothing 1200\text{mm}$ bez osadnika S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33, S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S42, S43, S44, S50 przykryte płytą pokrywową DN 1400/600/120 z włazem z żeliwa sferoidalnego DN 0,6 klasy D-400 m z pierścieniem odciążającym o grubości 20 cm. Dno studni musi mieć płytę fundamentową oraz gotową wykonaną fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych, za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych.

" Studzienki wpustowe betonowe średnicy $\varnothing 500\text{ mm}$ z osadnikiem, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, z wpustem ulicznym przejazdowym żeliwnym klasy D-400 oraz 12 i 27 z wpustem ulicznym krawężnikowym żeliwnym klasy D-400. Studzienki wykonane z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę. Studnie z osadnikiem zanieczyszczeń 1,0 m i z pierścieniem odciążającym.

Elementy studzienek transportować i składować wyłącznie w pozycji pionowej, na wyrównanym podłożu. Rozładunek elementów studzienek przy pomocy specjalistycznego sprzętu - szcęk samozaciskowych lub zawiesi linowych. Przy transporcie i rozładunku elementów studzienek koniecznie należy przestrzegać wymagań producentów, aby zapobiec uszkodzeniu materiału. Przed wbudowaniem każdego elementu należy sprawdzić czy nie jest on uszkodzony. Studzienki montować należy na uprzednio przygotowanym podłożu, najpierw wykonać podsypkę z piasku lub żwiru. Podłoże musi być zagęszczone i wyrównane. Dno studzienek musi mieć płytę fundamentową. Studnie winny spełniać następujące wymagania techniczne:

- beton klasy C35/45
- wodoszczelność W-8
- nasiąkliwość do 5%
- mrozoodporność F150

Przejścia szczelne przez ściany studni należy rozwiązać w oparciu o elementy odpowiednie dla typu rury - wykonane poprzez zamontowanie w otworze tulei z uszczelką.

Planowana inwestycja w żaden sposób nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.

4. Próby szczelności kanalizacji deszczowych

Po ułożeniu kanałów wykonać próbę na szczelności.

Po sprawdzeniu złączy, zabezpieczyć je obsypką z piasku odpowiednio zagęszczoną.

Zagęszczenie wykonywać warstwami o grubości 0,20 m, mechanicznie lub ręcznie, przy czym wskaźnik zagęszczenia gruntu I_s nie powinien być niższy od 1,00 dla górnych warstw do głębokości 1,20 m i nie niższy od 0,97 dla warstw poniżej 1,20 m.

?

5. Uzbrojenie terenu

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu prace prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia istniejących sieci, w celu zabezpieczenia, należy zastosować rury ochronne dwudzielne 160 mm w miejscach zbliżeń.

W przypadku zmniejszenia przykrycia, sieć wodociągową zabezpieczyć rurą ocieplającą.

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie badań gruntu nie stwierdzono zalegania gruntów nienośnych. Proste warunki gruntowo-wodne. Nie stwierdzano występowania wód gruntowych o charakterze ciągłym. Odnotowano wyłącznie nieregularne sączenia w gruntach spoistych.

Otwór badawczy P-1

o od 0,00 do 0,04 - Nawierzchnia asfaltowa;

o od 0,04 do 0,17 - bruk;

o od 1,50 do 1,10 - piasek średni, żółty;

o od 1,10 do 3,00 - glina, brązowa;

Otwór badawczy P-2

o od 0,00 do 0,04 - nawierzchnia asfaltowa;

o od 0,04 do 0,20 - bruk;

o od 0,20 do 0,50 - piasek drobny, ciemnobrązowy;

o od 0,50 do 2,20 - piasek średni, żółty;

o od 2,20 do 4,10 - glina pylasta, brązowa;

o od 4,10 do 5,90 - piasek gliniasty, szary;

o od 5,90 do 6,20 - piasek gliniasty, szary przewarstwiony piaskiem grubym;

o od 6,20 do 8,00 - piasek drobny, żółty;

Głębokość strefy przemarzania $h_z=1,0\text{ m}$.

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - należy stwierdzić, że obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			Odwodnienie			
1.1	45111300-1		Roboty przygotowawcze dla kanalizacji deszczowej			
1 d.1. 1	KNR 4-051 0411-01	ST 00	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem i syfonem	kpl.		
			7	kpl.	7.00	
					RAZEM	7.00
2 d.1. 1	KNR 4-051 0409-03	ST 00	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm.	kpl.		
			9	kpl.	9.00	
					RAZEM	9.00
3 d.1. 1	KNR 4-051 0316-01	ST 00	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 200 mm.	m		
			4.20+3.90+7.70+8.20+4.80+9.50+3.50+6.60	m	48.40	
					RAZEM	48.40
4 d.1. 1	KNR 4-051 0316-02	ST 00	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 250 mm.	m		
			92.0+6.0	m	98.00	
					RAZEM	98.00
5 d.1. 1	KNR 4-051 0316-03	ST 00	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 300 mm.	m		
			6.50	m	6.50	
					RAZEM	6.50
6 d.1. 1	KNR 4-04 1103-01	ST 00	Załadowanie gruzu na samochody samowyładowcze	m ³		
			7*(0.6*0.6*3.14*2.0-3.14*0.5*0.5*2.0)+9*(0.7*0.7*3.14*3.0-3.14*0.6*0.6*3.0)+48.40*(3.14*0.15*0.15-3.14*0.10*0.10)+98.0*(3.14*0.20*0.20-3.14*0.125*0.125)+6.50*(3.14*0.20*0.20-3.14*0.15*0.15)	m ³	25.61	
					RAZEM	25.61
7 d.1. 1	KNR 4-04 1103-04 1103-05	ST 00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki. Koszty utylizacji po stronie wykonawcy.	m ³		
			7*(0.6*0.6*3.14*2.0-3.14*0.5*0.5*2.0)+9*(0.7*0.7*3.14*3.0-3.14*0.6*0.6*3.0)+48.40*(3.14*0.15*0.15-3.14*0.10*0.10)+98.0*(3.14*0.20*0.20-3.14*0.125*0.125)+6.50*(3.14*0.20*0.20-3.14*0.15*0.15)	m ³	25.61	
					RAZEM	25.61
1.2	45111000-8		Roboty ziemne dla montażu studzienek i przykanalików			
8 d.1. 2	KNR 2-01 0119-03	ST 01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym	km		
			(106.0+67.0+269.0+14.0)/1000	km	0.46	
					RAZEM	0.46
9 d.1. 2	KNNR 1 0202-08 0208-02 Załącznik 1 -4	ST 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m ³		
			<kanal PVC-U 200 124,23>(107.70)*1.00*(1.20+0.20-0.67)+(16.53)*1.00*(1.40+0.20-0.67)		93.99	
			<kanal PVC-U 250 7,05>(7.05)*1.05*(1.10+0.20-0.67)		4.66	
			<kanal PVC-U 315 448,02>(37.55)*1.10*(1.10+0.20-0.67)+(52.77)*1.10*(1.20+0.20-0.67)+(147.62)*1.10*(1.50+0.20-0.67)+(28.02)*1.10*(1.70+0.20-0.67)+(77.19)*1.10*(2.0+0.20-0.67)+(94.39)*1.10*(2.30+0.20-0.67)+(10.48)*1.10*(2.70+0.20-0.67)		619.19	
			<Studzienki ściekowe DN 500mm -szt.27>1.50*1.50*(2.20+0.30-0.67)*25+1.50*1.50*(2.40+0.30-0.67)*2		112.07	
			<Studnie rewizyjne z kinetą DN 1200 mm - szt.25>2.40*2.40*(1.00+0.30-0.67)*3+2.40*2.40*(1.20+0.30-0.67)*5+2.40*2.40*(1.40+0.30-0.67)*4+2.40*2.40*(1.60+0.30-0.67)*2+2.40*2.40*(1.80+0.30-0.67)*3+2.40*2.40*(1.90+0.30-0.67)*4+2.40*2.40*(2.30+0.30-0.67)+2.40*2.40*(2.50+0.30-0.67)+2.40*2.40*(2.70+0.30-0.67)*2		182.88	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
			1012.79*0.80	m ³	1 012.79	
					810.23	
					RAZEM	810.23
10 d.1. 2	KNNR 1 0307-04 Załącznik 1 -4	ST 01	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
			1012.79*0.20	m ³	202.56	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	202.56
11	KNNR 1 d.1. 0205-04 2 0208-02 Załącznik 1 -4	ST 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowytładowczymi 1012.79*0.20	m ³ m ³	 202.56	
					RAZEM	202.56
12	KNNR 1 d.1. 0313-01 2 Załącznik 1 -4	ST 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV <kanal PVC-U 200 124,23>(107.70)*(1.20+0.20)*2+(16.53)*(1.40+0.20)*2 <kanal PVC-U 250 7,05>(7.05)*(1.10+0.20)*2 <kanal PVC-U 315 448,02>(37.55)*(1.10+0.20)*2+(52.77)*(1.20+0.20)*2+(147.62)*(1.50+0.20)*2+(28.02)*(1.70+0.20)*2+(77.19)*(2.0+0.20)*2+(94.39)*(2.30+0.20)*2+(10.48)*(2.70+0.20)*2 <Studzienki ściekowe DN 500mm -szt.27>1.50*4*(2.20+0.30)*25+1.50*4*(2.40+0.30)*2 <Studnie rewizyjne z kinetą DN 1200 mm - szt.25>2.40*4*(1.40+0.30)*4+2.40*4*(1.60+0.30)*2+2.40*4*(1.80+0.30)*3+2.40*4*(1.90+0.30)*4+2.40*4*(2.30+0.30)+2.40*4*(2.50+0.30)+2.40*4*(2.70+0.30)*2	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 354.46 18.33 1 726.14 407.40 356.16	
					RAZEM	2 862.49
13	KNNR 1 d.1. 0214-04 2 Załącznik 1 -4	ST 01	Zasypanie piaskiem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami. Całkowita wymiana gruntu. 1012.79-124.89-187.34-20.95-1.50-119.85-18.55-85.66-112.27	m ³ m ³	 341.78	
					RAZEM	341.78
1.3	45232410-9		Roboty montażowe studzienek i przykanalików			
14	KNR-W 2- d.1. 18 0511-03 3 Załącznik 3, 4	ST 01	Podłoża pod kanały i obiekty z piasku gr. 20 cm <kanal PVC-U 200 >124.23*1.00*0.20 <kanal PVC-U 250 >7.05*1.05*0.20 <kanal PVC-U 315 >448.02*1.10*0.20	m ³ m ³ m ³ m ³	 24.85 1.48 98.56	
					RAZEM	124.89
15	KNR-W 2- d.1. 18 0511-04/ 3 03 Załącznik 3, 4	ST 01	Podłoża pod kanały i obiekty z piasku gr. 30 cm. Obsypka nad rurą <kanal PVC-U 200 >124.23*1.00*0.30 <kanal PVC-U 250 >7.05*1.05*0.30 <kanal PVC-U 315 >448.02*1.10*0.30	m ³ m ³ m ³ m ³	 37.27 2.22 147.85	
					RAZEM	187.34
16	KNR-W 2- d.1. 18 0511-03 3 Załącznik 3, 4	ST 01	Obsypka wokół rury z piasku grub. 20 cm, rury DN 200 <kanal PVC-U 200 >124.23*1.00*0.20-3.14*0.10*0.10*124.23	m ³ m ³	 20.95	
					RAZEM	20.95
17	KNR-W 2- d.1. 18 0511-04 3 Załącznik 3, 4	ST 01	Obsypka wokół rury z piasku grub. 25 cm, rury DN 250 <kanal PVC-U 250 >7.05*1.05*0.25-3.14*0.125*0.125*7.05	m ³ m ³	 1.50	
					RAZEM	1.50
18	KNR-W 2- d.1. 18 0511-04/ 3 03 Załącznik 3, 4	ST 01	Obsypka wokół rury z piasku grub. 31,40 cm, rury DN 314 <kanal PVC-U 315 >448.02*1.10*0.314-3.14*0.1575*0.1575*448.02	m ³ m ³	 119.85	
					RAZEM	119.85
19	KNNR 4 d.1. 1411-04 3 Załącznik 1, 2	ST 01	Podłoża pod obiekty z piasku grubości 30 cm Krotność = 1.2 <Studzienki DN 500mm -szt.27>3.14*0.37*0.37*0.30*27 <Studnie rewizyjne DN 1200 mm - szt.25>3.14*0.80*0.80*0.30*25	m ³ m ³ m ³	 3.48 15.07	
					RAZEM	18.55

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
20	KNNR 4	ST 02	Studzienki wpustowe uliczne z kręgów betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu o głęb. do 2.50m. Wpust krawężnikowy.	szt.		
d.1.	1424-02					
3	Załącznik 2		27	szt.	27.00	
					RAZEM	27.00
21	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 2,00 m. Studnia S39, S42, S43, S36, S37, S38, S44, S28, S29, S34, S35, S30, S33, S50, S24, S25.	stud.		
d.1.	1413-03		16	stud.	16.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	16.00
22	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 2,00 m. Studnia z dodatkowym otworem do istniejącego kanału fi 200, połączenie szczelne zkróćcem dł. 1,0 m. Studnia S22.	stud.		
d.1.	1413-03		1	stud.	1.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	1.00
23	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 2,00 m. Studnia z dodatkowym otworem do istniejącego kanału fi 300, połączenie szczelne z króćcem dł. 1,0 m. Studnia S23.	stud.		
d.1.	1413-03		1	stud.	1.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	1.00
24	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 2,00 m. Studnia z dodatkowym otworem do istniejącego kanału fi 315, połączenie szczelne z króćcem dł. 1,0 m. Studnia S27.	stud.		
d.1.	1413-03		1	stud.	1.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	1.00
25	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 2,00 m. Studnia z dodatkowym otworem do istniejącego kanału fi 300, połączenie szczelne z króćcem dł. 1,0 m. Studnia S26.	stud.		
d.1.	1413-03		1	stud.	1.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	1.00
26	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 2,00 m. Studnia z dodatkowymi otworami do istniejących kanałów fi 500 i fi 500, połączenia szczelne z króćcami dł. 1,0 m. Studnia S40.	stud.		
d.1.	1413-03		1	stud.	1.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	1.00
27	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 3,0 m. Studnia S20, S32.	stud.		
d.1.	1413-03		2	stud.	2.00	
3	Załącznik 1				RAZEM	2.00

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.1. 1413-03 3 Załącznik 1	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 3,0 m. Studnia z dodatkowymi otworami do istniejących kanałów fi 200 i fi 250, połączenia szczelne z króćcami dł. 1,0 m. Studnia S21. 1	stud.		
				stud.	1.00	
					RAZEM	1.00
29 d.1. 1413-03 3 Załącznik 1	KNNR 4	ST 02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm z betonu klasy C35/45 wysokości 50 cm w gotowym wykopie. Ława fundamentowa gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 30 cm. Pierścień odciążający z betonu wibroprasowanego klasy C16/20 na płycie fundamentowej gr. 15 cm wykonanej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy klasy C250 z żeliwa sferoidalnego. Głębokość studni do 3,0 m. Studnia z dodatkowymi otworami do istniejących kanałów fi 400 i fi 400, połączenia szczelne z króćcami dł. 1,0 m. Studnia S31. 1	stud.		
				stud.	1.00	
					RAZEM	1.00
30 d.1. 18 0408-03 3 Załącznik 3, 4	KNR-W 2-	ST 02	Kanały z rur PVC-U łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm. SN8.	m		
			130.84	m	130.84	
					RAZEM	130.84
31 d.1. 18 0408-04 3 Załącznik 3	KNR-W 2-	ST 02	Kanały z rur PVC-U łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm. SN8.	m		
			7.05	m	7.05	
					RAZEM	7.05
32 d.1. 18 0408-05 3 Załącznik 4	KNR-W 2-	ST 02	Kanały z rur PVC-U łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm. SN8.	m		
			448.02	m	448.02	
					RAZEM	448.02
33 d.1. 0320-05 3 z.o.2.11.4. 9911-03 Załącznik 2	KNNR 1	ST 01	Ręczne zasypywanie studni DN 500 w gotowym wykopie do głębokości 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie mechaniczne - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) <Studzienki ściekowe DN 500mm -szt.27>1.50*1.50*(2.20-0.67)*25-3.14*0.25*0.25*(2.20-0.67)*25+1.50*1.50*(2.40-0.67)*2-3.14*0.25*0.25*(2.40-0.67)*2	m ³		
				m ³	85.66	
					RAZEM	85.66
34 d.1. 0320-05 3 Załącznik 1	KNNR 1	ST 01	Ręczne zasypywanie studni DN 1200 w gotowym wykopie do głębokości 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie mechaniczne - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) <Studnie rewizyjne z kinetą DN 1200 mm - szt.25>2.40*2.40*(1.0-0.67)*3-3.14*0.60*0.60*(1.0-0.67)*3+2.40*2.40*(1.20-0.67)*5-3.14*0.60*0.60*(1.20-0.67)*5+2.40*2.40*(1.40-0.67)*4-3.14*0.60*0.60*(1.40-0.67)*4+2.40*2.40*(1.60-0.67)*2-3.14*0.60*0.60*(1.60-0.67)*2+2.40*2.40*(1.80-0.67)*3-3.14*0.60*0.60*(1.80-0.67)*3+2.40*2.40*(1.90-0.67)*4-3.14*0.60*0.60*(1.90-0.67)*4+2.40*2.40*(2.30-0.67)-3.14*0.60*0.60*(2.30-0.67)+2.40*2.40*(2.50-0.67)-3.14*0.60*0.60*(2.50-0.67)+2.40*2.40*(2.70-0.67)*2-3.14*0.60*0.60*(2.70-0.67)*2	m ³		
				m ³	112.27	
					RAZEM	112.27
35 d.1. 0804-03 3 Załącznik 3, 4	KNR 2-18	ST 02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm	m		
			7.05	m	7.05	
					RAZEM	7.05
36 d.1. 0804-04 3 Załącznik 4	KNR 2-18	ST 02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 315 mm	m		
			448.02	m	448.02	
					RAZEM	448.02