
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ulicy H. hr. Łubieńskiego (dawniej 16 stycznia) w Żyrardowie
ADRES INWESTYCJI : ul. Henryka hr. Łubieńskiego, 96-300 Żyrardów, Gmina Żyrardów
INWESTOR : Miasto Żyrardów
ADRES INWESTORA : Plac Jana Pawła II Nr 1, 96-300 Żyrardów
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Korczak
DATA OPRACOWANIA : 17 stycznia 2023

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17 stycznia 2023

Data zatwierdzenia

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest "Remont istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Henryka hr. Łubieńskiego (dawniej 16 stycznia 0 w Żyrardowie- na odcinku od ulicy Szulmana do ul. Wysockiego."

2. Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie wg średnich cen materiałów SECOCENBUD w IV kwartale 2023 r.

Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze:

- koszt roboczogodziny = 30,21 PLN/r-g
- koszty pośrednie [Kp] = 67,20% od R i S
- zysk [Z] = 11,00% od (R+Kp, S+Kp(S))

3. Ogólna charakterystyka obiektu

3.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Ulica Henryka hr. Łubieńskiego jest ulicą o przekroju jednojezdniowym, dwukierunkowym. Przekrój uliczny. Szerokość jezdni 6.00 m z nawierzchnią bitumiczną. Jezdnia obramowana krawężnikami betonowymi.

Początek projektowanego odcinka ulicy na skrzyżowaniu z ulicą Szulmana, koniec na skrzyżowaniu z ulicą Wysockiego. Na odcinku objętym opracowaniem ulica krzyżuje się z ulicą Narutowicza (wlot lewy), Dekerta (wlot prawy), Sienkiewicza (wlot prawy), Łukasińskiego (wlot lewy), Partyzantów.

Obustronne istniejące zjazdy i chodniki. Istniejąca kanalizacja deszczowa wykonana z rur DN 500,350,200. Istniejące studzienki ściekowe osadnikowe betonowe DN 500 oraz studnie rewizyjne osadnikowe DN 1200 wykonane z kręgów betonowych.. Kanalizacja deszczowa jest w złym stanie technicznym, kanały są zarośnięte i pozarywane.

Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieć teletechniczne, wodociągowe i gazowe, sieć energetyczna podziemna i napowietrzna, oświetlenie uliczne.

Zabudowa średnia wielorodzinna i usługowa.

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Remont kanalizacji deszczowej będzie polegać na demontażu istniejących rur i ułożeniu nowych. Projektuje się kanały z rur PVC- U SN8 średnicy DN 500, DN 315, DN 200. Rury lite łączone na wcisk za pomocą złączy kielichowych z uszczelką gumową. W projekcie zakłada się również demontaż i wymianę studni zlokalizowanych na danym kanale. Na załamaniach trasy projektuje się studnie tworzywowe DN 1000 z osadnikiem zanieczyszczeń. Projektuje się wymianę studzienek ściekowych z wpustami żeliwnymi, projektowane studzienki ściekowe tworzywowe DN 425 z rusztem żeliwnym klasy D400. Połączenia studzienek ściekowych ze studniami rewizyjnymi wykonać z rur PVC-U SN8 DN 200. Rzędne studni dostosować do projektowanej niwelety drogi.

3.3. Zakres zmian zagospodarowania terenu

W rejonie planowanej inwestycji projektuje się sieć kanalizacji :

" PVC-U ? 500- 118,72 m

" PVC-U ? 315- 207,85 m

" PVC-U ? 200- 56,48 m

Przebudowa ulicy Henryka hr. Łubieńskiego mieści się na działkach nr ewidencyjny 4738, 4123, 4739, 4751, 4775 obręb ewidencyjny 0004 Żyrardów, jednostka ewidencyjna 143801_1.

Nie występują kolizje z istniejącymi instalacjami uzbrojenia terenu.

4. Dane charakteryzujące inwestycję

Projektowana inwestycja nie ma cech zagrażających dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

oraz ich otoczenia. Charakter projektowanego zagospodarowania działek nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

- Roboty prowadzone będą w technologii zmechanizowanej i ręcznej. W miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury technicznej prace będą wykonywane ręcznie pod ścisłym nadzorem kierownika budowy.
- Nie przewiduje się wariantowych rozwiązań przedsięwzięcia.
- Pracujący sprzęt na placach będzie miał własne środki napędowe i nie wymaga zasilania zewnętrznego. Stosowane materiały kamienne jak kruszywo łamane, pospółka pochodzą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy. Woda do celów technologicznych dowożona będzie w beczkowozach.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
ul. H. hr. Łubieńskiego (dawniej 16 stycznia) w Żyrardowie. Na odcinku od ul. Szulmana do ul. Wysockiego.						
1		45111300-1	Roboty rozbiórkowe			
1	D-01.02.04	KNR AT-03 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm. Cięcie warstwy ścieralnej i warstwy wiążącej nawierzchni. $(4*(2.40+2.20+6.0))+2*(4.10+7.80)*2$	m		
d.1				m	90.00	
					RAZEM	90.00
2	D-01.02.04	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm. Rozebranie warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej. $(2.40*2.40+1.40*6.0)+(1.40*(4.10+7.80))$	m ²		
d.1				m ²	30.82	
					RAZEM	30.82
3	D-01.02.04	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm. Rozebranie warstwy wiążącej nawierzchni bitumicznej. $(2.20*2.20+1.20*6.0)+(1.20*(4.10+7.80))$	m ²		
d.1				m ²	26.32	
					RAZEM	26.32
4	D-01.02.04	KNNR 6 0801-06	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie $(2.0*2.0+1.10*6.0)+(1.10*(4.10+7.80))$	m ²		
d.1				m ²	23.69	
					RAZEM	23.69
5	D-01.02.04	KNR 2-31 0814-05	Rozebranie oporników i krawężników wystających 30x15 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Krawężniki do ponownego wbudowania. 1.50*2	m		
d.1				m	3.00	
					RAZEM	3.00
6	D-01.02.04	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu. 3.0*0.06	m ³		
d.1				m ³	0.18	
					RAZEM	0.18
7	D-01.02.04	KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej (kostka przeznaczona do ponownego wbudowania). 3.14*3.0*3.0/2+3.0*1.60	m ²		
d.1				m ²	18.93	
					RAZEM	18.93
8	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 9 km. $0.04*(30.82+26.32)+0.15*23.69+0.18$	m ³		
d.1				m ³	6.02	
					RAZEM	6.02
2		45233000-9	Krawężniki i obrzeża			
9	D-08.01.01 D-08.01.01b	KNNR 6 0403-03 Załącznik nr 4	Krawężniki betonowe wysokie o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 z oporem (F=0,08 m2), spoiny wypełnione piaskiem. Krawężniki z odzysku. 3.0	m		
d.2				m	3.00	
					RAZEM	3.00
3		45233000-9	Podbudowy			
10	D-04.01.01	KNNR 6 0101-01	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 15 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników. Ckownik. Krotność = 1.5 $3.14*3.0*3.0/2+3.0*1.60$	m ²		
d.3				m ²	18.96	
					RAZEM	18.96
11	D-04.01.01	KNNR 1 0206-02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi 0.15*18.96	m ³		
d.3				m ³	2.84	
					RAZEM	2.84
12	D-04.05.05a	KNNR 6 0109-01	Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym c ¹ 1,50/2<4,0 MPa, dolna warstwa o grubości 11 cm. Krotność = 1.1 $(2.0*2.0-3.14*0.50*0.50+1.10*6.0)+(1.10*(4.10+7.80))$	m ²		
d.3				m ²	22.91	
					RAZEM	22.91
13	D-04.05.05a	KNNR 6 0109-01	Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym c ¹ 1,5/2<4,0 MPa, górna warstwa o grubości 12 cm. Krotność = 1.2 22.91	m ²		
d.3				m ²	22.91	
					RAZEM	22.91
14	D-04.05.05a	KNNR 6 0109-02	Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym c ^{3/4} 6,0 MPa, warstwa o grubości 15 cm, chodniki. 3.14*3.0*3.0/2+3.0*1.60	m ²		
d.3				m ²	18.93	
					RAZEM	18.93
15	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-06	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm C90/3. Grubość warstwy 20 cm. Jezdnia. Krotność = 1.33 22.91	m ²		
d.3				m ²	22.91	
					RAZEM	22.91
16	D-04.03.01a	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem podbudowy z kruszyw łamanych o frakcji 0/31,5 mm. $(2.20*2.20-3.14*0.50*0.50+1.20*6.0)+(1.20*(4.10+7.80))$	m ²		
d.3				m ²	25.54	
					RAZEM	25.54
17	D-05.03.26g	KNR AT-04 0101-01	Zbrojenie z kompozytu (polipropylenowa siatka o sztywnych węzłach na geowłókninie). Połączenie istniejącej i projektowanej nawierzchni.	m ²		
d.3						

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			(2.20*2.20-3.14*0.5*0.5+1.20*6.0)+(1.20*(4.10+7.80))	m ²	25.54	
					RAZEM	25.54
4		45233000-9	Nawierzchnie			
18 d.4	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03 Załącznik nr 5 i 6	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 8 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Kostka brukowa z odzysku. Chodnik. 3.15*3.0*3.0/2+3.0*1.60	m ²		
				m ²	18.98	
					RAZEM	18.98
19 d.4	D-05.03.23a	KNNR 6 1108-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 8 cm (warstwa wiążąca) ze skropieniem emulsją asfaltową . ((2.20*2.20-3.14*0.30*0.30+1.20*6.0)+(1.20*(4.10+7.80)))*0.025*8	t		
				t	5.21	
					RAZEM	5.21
20 d.4	D-05.03.5a	KNNR 6 1108-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) ze skropieniem emulsją asfaltową . ((2.40*2.40-3.14*0.30*0.30+1.40*6.0)+(1.40*(4.10+7.80)))*0.025*4	t		
				t	3.05	
					RAZEM	3.05
5		45111300-1	Roboty przygotowawcze dla kanalizacji deszczowej			
21 d.5	ST 00	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 0.32	km		
				km	0.32	
					RAZEM	0.32
22 d.5	ST 00	KNR 4-05I 0411-01	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem i syfonem 17	kpl.		
				kpl.	17.00	
					RAZEM	17.00
23 d.5	ST 00	KNR 4-05I 0409-03	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m 17	kpl.		
				kpl.	17.00	
					RAZEM	17.00
24 d.5	ST 00	KNR 4-05I 0316-01	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 200 mm o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy 64.0	m		
				m	64.00	
					RAZEM	64.00
25 d.5	ST 00	KNR 4-05I 0316-03	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 300 mm o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy 208.0+42.0	m		
				m	250.00	
					RAZEM	250.00
26 d.5	ST 00	KNR 4-05I 0316-05	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 500 mm o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy 119.0	m		
				m	119.00	
					RAZEM	119.00
27 d.5	ST 00	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze 17*(0.6*0.6*3.14*2.5-3.14*0.5*0.5*2.0)+17*(0.3*0.3*3.14*2.5-3.14*0.2*0.2*2.0)+(3.14*0.15*0.15-3.14*0.10*0.10)*64.0+(3.14*0.23*0.23-3.14*0.15*0.15)*250.0+(3.14*0.37*0.37-3.14*0.25*0.25)*119.0	m ³		
				m ³	83.27	
					RAZEM	83.27
28 d.5	ST 00	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km 17*(0.6*0.6*3.14*2.5-3.14*0.5*0.5*2.0)+17*(0.3*0.3*3.14*2.5-3.14*0.2*0.2*2.0)+(3.14*0.15*0.15-3.14*0.10*0.10)*64.0+(3.14*0.23*0.23-3.14*0.15*0.15)*250.0+(3.14*0.37*0.37-3.14*0.25*0.25)*119.0	m ³		
				m ³	83.27	
					RAZEM	83.27
6		45233000-9	Odwodnienie			
6.1		45111000-8	Roboty ziemne dla montażu studzienek i przykanalików			
29 d.6.1	ST 01	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi <kanal PVC-U DN 500>(47.31+69.34+2.07)*1.40*(2.70-0.55) <kanal PVC-U DN 315>(10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69)*1.10*(2.70-0.55) <kanal PVC-U DN 315-przylączy do posesji prywatnych>(18.41+11.7+11.92)*1.10*(2.70-0.55) <kanal PVC-U DN 200>(8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34)*1.0*(1.20-0.55) <Studzienki ściekowe DN 425 mm -szt.16>16*1.50*1.50*(2.50-0.55) <Studnie rewizyjne DN 1200 mm -szt.10>10*2.40*2.40*(3.60-0.55) <Studnie rewizyjne DN 1000 mm -szt.3>3*2.20*2.20*(3.60-0.55) <Studnie rewizyjne DN 600 mm -szt.2>2*1.60*1.60*(3.60-0.55) A (obliczenia pomocnicze) 1246.38*0.8	m ³		
					357.35	
					434.90	
					99.40	
					48.94	
					70.20	
					175.68	
					44.29	
					15.62	
					=====	
				m ³	1 246.38	
					997.10	
					RAZEM	997.10
30 d.6.1	ST 01	KNNR 1 0307-04	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 wydobyciem urobku 0.2*1246.38	m ³		
				m ³	249.28	
					RAZEM	249.28

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.6.1	ST 01	KNNR 1 0205-04 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 9 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi 0.2*1246.38	m ³ m ³	 249.28	
					RAZEM	249.28
32 d.6.1	ST 01	KNNR 1 0313-01	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 <kanał PVC-U DN 500>(47.31+69.34+2.07)*2.70*2 <kanał PVC-U DN 315>(10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69)*2.70*2 <kanał PVC-U DN 315-przyłącza do posesji prywatnych>(18.41+11.7+11.92)*2.70*2 <kanał PVC-U DN 200>(8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34)*1.20*2	m ² m ² m ² m ²	 641.09 993.01 226.96 180.70	
					RAZEM	2 041.76
33 d.6.1	ST 01	KNNR 1 0214-04	Zasypanie piaskiem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami - kat. gruntu I-II 1246.38-98.01-147.00-12.69-58.65-59.81-65.50-37.10-141.20-13.89	m ³ m ³	 612.53	
					RAZEM	612.53
6.2		45232410-9	Roboty montażowe studzienek i przykanalików			
34 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich (piasek) gr. 20 cm <kanał PVC-U 200>(8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34)*1.0*0.2 <kanał PVC-U 315>(10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69)*1.10*0.2 <kanał PVC-U 315 - przyłącza do posesji prywatnych>(18.41+11.7+11.92)*1.10*0.2 <kanał PVC-U 500>(47.31+69.34+2.07)*1.40*0.2	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 15.06 40.46 9.25 33.24	
					RAZEM	98.01
35 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04/03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich (piasek) gr. 30 cm <kanał PVC-U 200>(8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34)*1.0*0.30 <kanał PVC-U 315 - przyłącza do posesji prywatnych>(18.41+11.7+11.92)*1.10*0.3 <kanał PVC-U 315>(10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69)*1.10*0.3 <kanał PVC-U 500>(47.31+69.34+2.07)*1.40*0.3	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 22.59 13.87 60.68 49.86	
					RAZEM	147.00
36 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-03	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich (piasek) gr. 20 cm, rury Dn 200 (8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34)*1.0*0.2-3.14*0.1*(8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34)	m ³ m ³	 12.69	
					RAZEM	12.69
37 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04/03	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich (piasek) gr. 31 cm, rury Dn 315 (18.41+11.7+11.92+10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69)*1.10*0.31-0.1575*0.1575*3.14*(18.41+11.7+11.92+10.24+10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69)	m ³ m ³	 58.65	
					RAZEM	58.65
38 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04/03	Obsypka wokół rury z materiałów sypkich (piasek) gr. 50 cm, rury Dn 500 (47.31+69.34+2.07)*1.40*0.5-3.14*0.25*0.25*(47.31+69.34+2.07)	m ³ m ³	 59.81	
					RAZEM	59.81
39 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04	Zasyпка studni DN 425 z materiałów sypkich (piasek) 16*1.50*1.50*(2.50-0.55)-3.14*0.2125*0.2125*17*(2.50-0.55)	m ³ m ³	 65.50	
					RAZEM	65.50
40 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04	Zasyпка studni DN 1000 z materiałów sypkich (piasek) 3*2.20*2.20*(3.60-0.55)-3.14*0.50*0.50*3*(3.60-0.55)	m ³ m ³	 37.10	
					RAZEM	37.10
41 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04	Zasyпка studni DN 1200 z materiałów sypkich (piasek) 10*2.40*2.40*(3.60-0.55)-3.14*0.60*0.60*10*(3.60-0.55)	m ³ m ³	 141.20	
					RAZEM	141.20
42 d.6.2	ST 01	KNR-W 2-18 0511-04	Zasyпка studni DN 600 z materiałów sypkich (piasek) 2*1.60*1.60*(3.60-0.55)-3.14*0.30*0.30*2*(3.60-0.55)	m ³ m ³	 13.89	
					RAZEM	13.89

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.6.2	ST 02	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm	szt.		
			16	szt.	16.00	
					RAZEM	16.00
44 d.6.2	ST 02	KNNR 4 1417-01	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 1000 mm. Kineta przepływowa. Trzon rura karbowana . Stożek 1000/600. Drabinka. Żelbetowy pierścień odciążający. Właz z żeliwa sferoidalnego D400. Włączenie przykanalików DN200x2 poprzez wkładkę "in situ". Głębokość studni do 3,60 m. Studnia S7, S10, S33.	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
45 d.6.2	ST 02	KNNR 4 1417-01	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm. Kineta przepływowa/typ T. Trzon rura karbowana. Stożek odciążający. Właz z żeliwa sferoidalnego D400. Głębokość studni do 3,60 m. Studnia S8, S9.	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
46 d.6.2	ST 02	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne osadnikowe 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 3,60 m. Studnia S1, S2, S3, S4, S5, S6, S11, S18, S16, S19.	stud.		
			10	stud.	10.00	
					RAZEM	10.00
47 d.6.2	ST 02	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
			8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34	m	75.29	
					RAZEM	75.29
48 d.6.2	ST 02	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm-przyłącza do posesji prywatnych	m		
			18.41+11.70+11.92	m	42.03	
					RAZEM	42.03
49 d.6.2	ST 02	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
			10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69	m	183.89	
					RAZEM	183.89
50 d.6.2	ST 02	KNR-W 2-18 0408-07	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 500 mm	m		
			47.31+69.34+2.07	m	118.72	
					RAZEM	118.72
51 d.6.2	ST 02	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
			8.0+3.86+0.40+3.78+0.36+10.94+5.60+1.80+3.80+9.20+10.30+4.82+0.85+1.09+4.74+1.41+4.34	m	75.29	
					RAZEM	75.29
52 d.6.2	ST 02	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 315 mm-przyłącza do posesji prywatnych	m		
			18.41+11.7+11.92	m	42.03	
					RAZEM	42.03
53 d.6.2	ST 02	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 315 mm	m		
			10.24+11.45+29.61+3.21+20.66+13.02+21.40+13.29+7.15+11.66+33.51+8.69	m	183.89	
					RAZEM	183.89
54 d.6.2	ST 02	KNR 2-18 0804-06	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 500 mm	m		
			47.31+69.34+2.07	m	118.72	
					RAZEM	118.72
55 d.6.2	ST 02	KNR 4-05II 0101-04 analogia	Inspekcja kanału deszczowego kamerą inspekcyjną.	m		
			300.0	m	300.00	
					RAZEM	300.00