NR ARCH.
2

NAZWA INWESTYCJI	**Budowa ulicy Ośnickiej**
ZAKRES INWESTYCJI	Budowa ulicy Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną
OPRACOWANIE	PROJEKT BUDOWY ODWODNIENIA WRAZ Z BRAKUJĄCYMI PRZYŁĄCZAMI DO NIERUCHOMOŚCI
FAZA	**PRZEDMIAR ROBÓT**
INWESTOR	Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock
BRANŻA	SANITARNA
ADRES OBIEKTU	*Ul. Ośnicka ; Jednostka ewidencyjna: Miasto Płock,;* *Obręb ewidencyjny 10 – Podolszyce*

mgr inż. Cezary Drążkiewicz
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr ewid.: MAZ/0053/PWBS/18

Klasyfikacja robót wg słownika zamówień:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.

Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Uprawnienia do projektowania*	Data	*Podpis*
Opracował br. sanitarna	mgr inż. Cezary Drążkiewicz	*MAZ/0053/PWBS/18*	25.03.2019	

Włocławek, 25.03.2019 r.

PiK-SAN Cezary Drążkiewicz
09-400 Płock, ul. K.I. Gałczyńskiego 3 m.45

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI	:	Budowa odwodnienia ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami do przyległej zabudowy mieszkaniowej w ramach zadania: "Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną"
ADRES INWESTYCJI	:	ul. Ośnicka, 09-400 Płock , obręb ewidencyjny 10 - Podolszyce , jednostka ewidencyjna: Miasto Płock,
INWESTOR	:	PREZYDENT MIASTA PŁOCKA
ADRES INWESTORA	:	ul. Plac Stary Rynek 1, 09-400 Płock
BRANŻA	:	SANITARNA : Budowa sieci kanalizacji deszczowej

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	mgr inż. Cezary Drążkiewicz
DATA OPRACOWANIA	:	25.03.2019

WYKONAWCA :

mgr inż. Cezary Drążkiewicz
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr ewid.: MAZ/0053/PWBS/18

INWESTOR :

Data opracowania
25.03.2019

Data zatwierdzenia

Niniejsza inwestycja obejmuje budowę odwodnienia ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami do przyległej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Ośnickiej w Płocku
w ramach zadania: "Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną"

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje między innymi budowę:

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje między innymi budowę:
- Kanałów z rur PP SN 10 kN/m2 litych łączonych za pomocą kielicha z uszczelką o śr. fi315mm, fi250mm oraz fi200mm
- Studni żelbetowych dn1200 wraz z płytą żelbetową przykrywającą z włazem żeliwnym 600 typu D400 oraz pierścieniami odciążającymi
- Studni żelbetowych dn1500 wraz z płytą żelbetową przykrywającą z włazem żeliwnym 600 typu D400 oraz pierścieniami odciążającymi
- Studni dn600 PP z pierścieniem odciążającycm i włazem klasy D400
- Studzienek ulicznych ściekowych betonowych dn500, z osadnikiem i z wpustem klasy D400

Zgodnie z założeniami w kosztach inwestycji uwzględniono wywóz i składowanie nadmiaru urobku na składowisku.

Kosztorys robót opracowano na podstawie:
1. Dokumentacji projektowej branży sanitarnej dla zadania "Budowa odwodnienia ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami do przyległej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Ośnickiej w Płocku w ramach zadania: "Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną"
2. Bazy KNNR, KNR, KNR-W, KSNR, KNP oraz innych branżowych katalogów nakładów rzeczowych. Dla pozycji które nie maja odpowiednika dla w/w katalogów zaproponowano sporządzenie kalkulacji indywidualnej,

Do kosztorysowania przyjęto:
a) dla całości robót w pasach drogowych przyjęto wykopy pionowe w umocnieniu pełnym, dla wykopów o gł. <1,0m bez zabezpieczń.
b) dla sieci głównych przyjęto III kategorię gruntów.
c) dla robót ziemnych przyjęto wykonanie 20% prac ręcznie i 80% mechanicznie
d) odległości transportu - do .... (po drogach utwardzonych) z załadunkiem ręcznym lub mechanicznym na ś rodki transportowe.
e) dla rurociągów przyjęto następujące szerokości dna wykopu:
- dla średnicy rurociągu dn300mm - 1,1m
- dla średnicy rurociągu dn250mm - 1,05m
- dla średnicy rurociągu dn200mm - 1,0m

f) grubość warstwy podsypki oraz obsypki pod rurociągi przyjęto odpowiednio:
- podsypka piaskiem 0,1m
- obsypka piaskiem , 0,3m ponad wierzch rury
- w pasach drogowych założono wymianę gruntu i zasypkę rurociągu piaskiem z zagęszczeniem jej do wsp. zagęszczenia 1,0.

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Budowa odwodnienia ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami do przyległej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Ośnickiej w Płocku.			
1	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1	46
1.1	Roboty ziemne	1	17
1.2	Robory montażowe	18	46

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa odwodnienia ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami do przyległej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Ośnickiej w Płocku.						
1			**SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**			
1.1	**45111200-0**		**Roboty ziemne**			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01 analogia		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.	m		
			230	m	230,00	
					RAZEM	**230,00**
2 d.1.1	KNR AT-11 0105-05	5.2	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box , koparka 0,60 m3 - /WYKOP MECHANICZNY 80%/	m3		
			<D5-Z2; dn300>1,1*2,5*12,4		34,10	
			<Dist.3-D9; dn300>1,1*3,0*55,6		183,48	
			A (obliczenia pomocnicze)		========	
					217,58	
			poz.2A*0,8 <zasypka mechaniczna 80%>	m3	**174,06**	
					RAZEM	**174,06**
3 d.1.1	KNR AT-11 0107-05 analogia	5.2	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-listwowym - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3 - /WYKOP RĘCZNY 20%/	m3		
			poz.2A*0,2	m3	43,52	
					RAZEM	**43,52**
4 d.1.1	KNR AT-11 0104-02	5.2	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box, koparka 0,60 m3 - /WYKOP MECHANICZNY 80%/	m3		
			<Dist.2-Z1; dn200>1,0*2,0*11,6		23,20	
			<D3-D4; dn200>1,0*1,7*3,6		6,12	
			<D6-Z3; dn200>1,0*2,4*10,6		25,44	
			<D7-Z4; dn200>1,0*2,6*6,7		17,42	
			<D9-D10; dn250>1,05*2,0*11,0		23,10	
			<D8-Z5; dn200>1,0*1,3*10,0		13,00	
			<T-Z6; dn200>1,0*1,8*7,8		14,04	
			<D9-Z7; dn200>1,0*2,0*7,9		15,80	
			<D9-Z8; dn200>1,0*2,0*4,3		8,60	
			<przykanaliki do wpustów>1,0* 1,4*85,0		119,00	
			A (obliczenia pomocnicze)		========	
					265,72	
			poz.4A*0,8 <zasypka mechaniczna 80%>	m3	**212,58**	
					RAZEM	**212,58**
5 d.1.1	KNR AT-11 0107-02 analogia	5.2	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3 - / WYKOP RĘCZNY 20%/	m3		
			poz.2A*0,2	m3	43,52	
					RAZEM	**43,52**
6 d.1.1	KNNR 1 0212-04	5.2	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV - / POSZERZENIE I POGŁĘBIENIE WYKOPÓW POD STUDNIE/	m3		
			1,5*1,5*2,5*9	m3	50,63	
					RAZEM	**50,63**
7 d.1.1	KNR AT-11 0106-02	5.2	Wykopy liniowe w umocnieniu słupowo-listwowym o dł. modułu 3 m w gruncie kat. III - nakłady uzupełniające dla głębokości wykopu do 2,8 m	moduł		
			9	moduł	9,00	
					RAZEM	**9,00**
8 d.1.1	KNNR 4 1411-01	5.2.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
			<D5-Z2; dn300>1,1*0,1*12,4	m3	1,36	
			<Dist.3-D9; dn300>1,1*0,12*55,6	m3	7,34	
			A (suma częściowa)		----------	
				m3	**8,70**	
			<Dist.2-Z1; dn200>1,0*0,1*11,6	m3	1,16	
			<D3-D4; dn200>1,0*0,1*3,6	m3	0,36	
			<D6-Z3; dn200>1,0*0,1*10,6	m3	1,06	
			<D7-Z4; dn200>1,0*0,1*6,7	m3	0,67	
			<D9-D10; dn250>1,05*0,1*11,0	m3	1,16	
			<D8-Z5; dn200>1,0*0,1*10,0	m3	1,00	
			<T-Z6; dn200>1,0*0,1*7,8	m3	0,78	
			<D9-Z7; dn200>1,0*0,1*7,9	m3	0,79	
			<D9-Z8; dn200>1,0*0,1*4,3	m3	0,43	
			<przykanaliki do wpustów>1,0*0,1*85,0	m3	8,50	
			B (suma częściowa)		----------	
				m3	**15,91**	
					RAZEM	**24,61**

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.1.1	KNR AT-11 0112-04	5.4	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 4,0 m - / OBSYPKA PIASKIEM 0,3m PONAD RURĘ/	m3		
			<D5-Z2; dn300>1,1*0,6*12,4-3,14*0,3^2/4*12,4	m3	7,31	
			<Dist.3-D9; dn300>1,1*0,6*55,6-3,14*0,3^2/4*55,6	m3	32,77	
					RAZEM	40,08
10 d.1.1	KNR AT-11 0112-01	5.4	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu do 1,0 m, głębokość do 2,8 m - / OBSYPKA PIASKIEM 0,3m PONAD RURĘ/	m3		
			<Dist.2-Z1; dn200>1,0*0,5*11,6-3,14*0,2^2/4*11,6	m3	5,44	
			<D3-D4; dn200>1,0*0,5*3,6-3,14*0,2^2/4*3,6	m3	1,69	
			<D6-Z3; dn200>1,0*0,5*10,6-3,14*0,2^2/4*10,6	m3	4,97	
			<D7-Z4; dn200>1,0*0,5*6,7-3,14*0,2^2/4*6,7	m3	3,14	
			<D9-D10; dn250>1,05*0,55*11,0-3,14*0,25^2/4*11,0	m3	5,81	
			<D8-Z5; dn200>1,0*0,5*10,0-3,14*0,2^2/4*10,0	m3	4,69	
			<T-Z6; dn200>1,0*0,5*7,8-3,14*0,2^2/4*7,8	m3	3,66	
			<D9-Z7; dn200>1,0*0,5*7,9-3,14*0,2^2/4*7,9	m3	3,70	
			<D9-Z8; dn200>1,0*0,5*4,3-3,14*0,2^2/4*4,3	m3	2,01	
			<przykanaliki do wpustów>1,0*0,5*85,0-3,14*0,2^2/4*85,0	m3	39,83	
					RAZEM	74,94
11 d.1.1	KNR AT-11 0110-04 9901-05	5.4	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 - /ZASYPKA MECHANICZNA PIASKIEM - 80%/	m3		
			poz.2A-poz.8A-poz.9		168,80	
			A (obliczenia pomocnicze)		========	
					168,80	
			poz.11A*0,8 <zasypka mechaniczna 80%>	m3	135,04	
					RAZEM	135,04
12 d.1.1	KNR AT-11 0112-04	5.4	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 4,0 m - /ZASYPKA RĘCZNA PIASKIEM - 20%/	m3		
			poz.11A*0,2 <zasypka ręczna 20%>	m3	33,76	
					RAZEM	33,76
13 d.1.1	KNR AT-11 0109-02 9901-05	5.4	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 - /ZASYPKA MECHANICZNA PIASKIEM - 80%/	m3		
			poz.4A-poz.8B-poz.10		174,87	
			poz.6		50,63	
			<studnia dn1500>-3,14*1,7^2/4*2,5*4		-22,69	
			<studnia dn1200>-3,14*1,4^2/4*2,5*5		-19,23	
			A (obliczenia pomocnicze)		========	
					183,58	
			poz.13A*0,8 <zasypka mechaniczna 80%>	m3	146,86	
					RAZEM	146,86
14 d.1.1	KNR AT-11 0112-01	5.4	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu do 1,0 m, głębokość do 2,8 m - /ZASYPKA RĘCZNA PIASKIEM - 20%/	m3		
			poz.13A*0,2 <zasypka ręczna 20%>	m3	36,72	
					RAZEM	36,72
15 d.1.1	KNR 2-01 0236-01 z. sz. 2.5.2. 9907	5.4	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00 - / ZAGĘSZCZENIE ZASYPKI RĘCZNEJ PIASKIEM/	m3		
			poz.12+poz.14	m3	70,48	
					RAZEM	70,48
16 d.1.1	KNNR 1 0206-04 0208-02	5.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość ..... po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m3		
			poz.2A+poz.4A+poz.6	m3	533,93	
					RAZEM	533,93
17 d.1.1	wycena indywidualna		Koszty składowania urobku z wykopów na składowisku	t		
			poz.16*1,6	t	854,29	
					RAZEM	854,29
1.2	45231300-8		**Robory montażowe**			

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.2	KNNR 4 1308-05 z. sz.3.4. 9913-2	5.2.2; 5.3.1	Kanały z rur polipropylenowych PP SN 10 kN/m2 na wcisk o śr. zewn. fi315 mm - wykopy umocnione - Rura fi315mm lita PP SN10	m		
			65,9	m	65,90	
					RAZEM	**65,90**
19 d.1.2	KNNR 4 1308-04 z. sz.3.4. 9913-2	5.2.2; 5.3.1	Kanały z rur polipropylenowych PP SN 10 kN/m2 na wcisk o śr. zewn. fi250 mm - wykopy umocnione - Rura fi250mm lita PP SN10	m		
			11,0	m	11,00	
					RAZEM	**11,00**
20 d.1.2	KNNR 4 1308-03 z. sz.3.4. 9913-2	5.2.2; 5.3.1	Kanały z rur polipropylenowych PP SN 10 kN/m2 na wcisk o śr. zewn.200 mm - wykopy umocnione - Rura fi200mm lita PP SN10	m		
			149,4	m	149,40	
					RAZEM	**149,40**
21 d.1.2	KNNR 4 1322-05 z. sz.3.4. 9913-3	2.2.2	Kształtki PP kanalizacyjne łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione - Trójnik PP fi315/200mm	szt		
			1	szt	1,00	
					RAZEM	**1,00**
22 d.1.2	KNNR 4 1322-03 z. sz.3.4. 9913-3	2.2.2	Kształtki PP kanalizacyjne łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - Trójnik PP fi200/200mm	szt		
			1	szt	1,00	
					RAZEM	**1,00**
23 d.1.2	KNNR 4 1413-03	2.2.3; 5.3.4	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m wraz z pierścieniem odciążającym, płytą żelbetową nastudzienną oraz włazem żeliwnym fi600 typu D400.	stud.		
			5	stud.	5,00	
					RAZEM	**5,00**
24 d.1.2	KNR 2-22 0310-01	2.2.3; 5.3.4	Krąg denny żelbetowy fi1200 mm 1000/150 mm ze stopniami złazowymi i z prefabrykowaną kinetą	elem.		
			4	elem.	4,00	
					RAZEM	**4,00**
25 d.1.2	KNNR 4 1413-07	2.2.3; 5.3.4	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych w gotowym wykopie - podstawa studni murowana	m^3		
			0,5	m^3	0,50	
					RAZEM	**0,50**
26 d.1.2	KNNR 4 1413-04	2.2.3; 5.3.4	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
			<za krąg denny>-8	[0.5 m] stud.	-8,00	
					RAZEM	**-8,00**
27 d.1.2	KNNR 4 1413-05	2.2.3; 5.3.4	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1500 mm, w gotowym wykopie o głębokości 3m wraz z pierścieniem odciążającym, płytą żelbetową nastudzienną oraz włazem żeliwnym fi600 typu D400.	stud.		
			4	stud.	4,00	
					RAZEM	**4,00**
28 d.1.2	KNNR 4 1413-07	2.2.3; 5.3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa studni murowana	m^3		
			4	m^3	4,00	
					RAZEM	**4,00**
29 d.1.2	KNNR 4 1417-01	2.2.12	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm z pierścieniem odciążającym, pokrywą i włazem żel. klasy D400	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	**2,00**
30 d.1.2	KNNR 4 1424-02	2.2.13	Studzienki ściekowe uliczne żelbetowe o śr.500 mm z osadnikiem =0,95m bez syfonu, kraty żeliwne typu ciężkiego D400, uchylne (na zawiasach)	szt.		
			15	szt.	15,00	
					RAZEM	**15,00**

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1.2	KNR 2-31 1406-03		Regulacja pionowa studzienek dla włazów kanałowych	szt.		
			5	szt.	5,00	
					RAZEM	**5,00**
32 d.1.2	KNNR 4 1427-01		Przejścia szczelne - tuleja ochronna dn200	szt		
			4	szt	4,00	
					RAZEM	**4,00**
33 d.1.2	KNNR 4 1427-04		Przejścia szczelne - tuleja ochronna dn300	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
34 d.1.2	KNR 7-28 0204-11		Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach betonowych o grubości do 15 cm	otw.		
			5	otw.	5,00	
					RAZEM	**5,00**
35 d.1.2	KNR 2-18 0505-01		Obetonowanie kanałów - przepady	m^3		
			0,7*0,5*9,2	m^3	3,22	
			<fi200>-3,14*0,2^2/4*9,2	m^3	-0,29	
					RAZEM	**2,93**
36 d.1.2	KNNR 4 1321-03 z. sz.3.4. 9913-3	2.2.2	Kształtki PP kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójnik PP fi200/160x45	szt		
			6	szt	6,00	
					RAZEM	**6,00**
37 d.1.2	KNNR 4 1321-02 z. sz.3.4. 9913-3	2.2.2	Kształtki PP kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk kielichowy 45 st. PP fi160mm	szt		
			6	szt	6,00	
					RAZEM	**6,00**
38 d.1.2	KNNR 4 1321-02 z. sz.3.4. 9913-3	2.2.2	Kształtki PP kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - kolano fi90 st. PP fi160mm	szt		
			6	szt	6,00	
					RAZEM	**6,00**
39 d.1.2	KNNR 4 1322-03 z. sz.3.4. 9913-3 analogia	2.2.2	Kształtki PP kanalizacyjne łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - Korek PP dn200mm	szt		
			8	szt	8,00	
					RAZEM	**8,00**
40 d.1.2	KNR-W 2-18 0614-01		Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja keramzytem	m^3		
			0,6*0,4*45,0-3,14*0,2^2/4*45,0	m^3	9,39	
					RAZEM	**9,39**
41 d.1.2	KNR 2-19 0218-01	2.2.11	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rury ochronne dwudzielne fi110	za-bezp.		
			18	za-bezp.	18,00	
					RAZEM	**18,00**
42 d.1.2	KNNR 1 0527-01	5.6	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			18	kpl.	18,00	
					RAZEM	**18,00**
43 d.1.2	KNNR 1 0527-06	5.6	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			18	kpl.	18,00	
					RAZEM	**18,00**
44 d.1.2	KNNR 1 0529-01	5.6	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			10	kpl.	10,00	
					RAZEM	**10,00**

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.1.2	KNNR 1 0529-06	5.6	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			10	kpl.	10,00	
					RAZEM	**10,00**
46 d.1.2	analiza indywidualna		Monitoring kanalizacji	m		
			230	m	230,00	
					RAZEM	**230,00**

Norma PRO Wersja 4.53 Nr seryjny: 36033 Użytkownik: Cezary Drążkiewicz