

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** LESZNO ULICA FABRYCZNA

**Obiekt :** PRZEBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W LESZNIE

**BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II**

Kod CPV : 45230000-8

**Inwestor :** Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Adres : ul.Lipowa 76A, 64-100 Leszno

Opracował : mgr inż. Tomasz Rzeźnik

Data : 23.06.2020

Inwestor :

Wykonawca :

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

Budowa : LESZNO ULICA FABRYCZNA

Obiekt : PRZEBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W LESZNIE

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Data: 13.08.2020

Str. 1

Lp.	Kod CPV	Opis działu
<b>A 45230000-8 SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I</b>		
A.a	45100000-8	Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe
A.a.1	45111000-8	Roboty ziemne
A.a.2	45111240-2	Odwodnienie wykopów
A.a.3		Roboty demontażowe
A.a.4		Roboty rozbiórkowe nawierzchni
A.b	45230000-8	Roboty montażowe
A.b.1	45231000-5	Montaż rurociągu
A.c		Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej
A.c.1		Węzeł wodociągowy W1
A.c.2		Węzeł wodociągowy W2
A.c.3		Węzeł wodociągowy W3
A.c.4		Węzeł wodociągowy W4 wraz z komorą z zaworem napowietrzającym - odpowietrzającym
A.c.5		Węzeł wodociągowy W5
A.c.6		Węzeł wodociągowy W8
A.c.7		Węzeł wodociągowy W9
A.c.8		Węzeł wodociągowy W10
A.c.9		Węzeł wodociągowy W11
A.c.10		Węzeł wodociągowy W12
A.c.11		Węzeł wodociągowy WA (etap I)
A.d		Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej
A.d.1		Węzeł wodociągowy w1
A.d.2		Węzeł wodociągowy w2
A.d.3		Węzeł wodociągowy w3
A.d.4		Węzeł wodociągowy w4
A.d.5		Węzeł wodociągowy w5
A.d.6		Węzeł wodociągowy w6
A.d.7		Węzeł wodociągowy w7
A.d.8		Węzeł wodociągowy w8
A.d.9		Węzeł wodociągowy w9

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

Data: 13.08.2020

Str. 2

Lp.	Kod CPV	Opis działu
A.d.10		Węzeł wodociągowy w10
A.d.11		Węzeł wodociągowy w11
A.d.12		Węzeł wodociągowy w12
A.d.13		Węzeł wodociągowy w13
A.d.14		Węzeł wodociągowy w14
A.d.15		Węzeł wodociągowy w15
A.d.16		Węzeł wodociągowy W10.1
A.d.17		Węzeł wodociągowy W10.3
A.d.18		Węzeł wodociągowy W10.4
A.d.19		Węzeł wodociągowy W10.5
A.d.20		Węzeł wodociągowy W10.6
A.d.21		Węzeł wodociągowy W10.7
A.e		Inne
A.e.1		Koszt wyłączenia i włączenia odcinka sieci wodociągowej
A.e.2		Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej
A.f		Roboty odtworzeniowe nawierzchni
A.f.1		Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej

**B 45230000-8 SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II**

B.a	45100000-8	Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe
B.a.1	45111000-8	Roboty ziemne
B.a.2	45111240-2	Odwodnienie wykopów
B.a.3		Roboty demontażowe
B.b	45230000-8	Roboty montażowe
B.b.1	45231000-5	Montaż rurociągu
B.c		Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej
B.c.1		Węzeł wodociągowy WA (etap II)
B.c.2		Węzeł wodociągowy W18 - komora odwodnieniowa
B.c.3		Węzeł wodociągowy W19 - studnia z zespołem napowietrzająco - odpowietrzającym
B.c.4		Węzeł wodociągowy W20
B.c.5		Węzeł wodociągowy W21
B.c.6		Węzeł wodociągowy W26
B.c.7		Węzeł wodociągowy W27

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

Data: 13.08.2020

Str. 3

Lp.	Kod CPV	Opis działu
B.c.8		Węzeł wodociągowy W28
B.c.9		Węzeł wodociągowy W29
B.d		Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej
B.d.1		Węzeł wodociągowy w16
B.d.2		Węzeł wodociągowy w17
B.d.3		Węzeł wodociągowy w18
B.d.4		Węzeł wodociągowy w19
B.d.5		Węzeł wodociągowy w20
B.d.6		Węzeł wodociągowy w21
B.d.7		Węzeł wodociągowy w21.1
B.d.8		Węzeł wodociągowy w21.2
B.d.9		Węzeł wodociągowy w21.6
B.d.10		Węzeł wodociągowy w21.8
B.d.11		Węzeł wodociągowy w21.9
B.d.12		Węzeł wodociągowy w21.10
B.d.13		Węzeł wodociągowy w21.10.1
B.d.14		Węzeł wodociągowy w21.11
B.d.15		Węzeł wodociągowy w22
B.d.16		Węzeł wodociągowy w23
B.d.17		Węzeł wodociągowy w24
B.d.18		Węzeł wodociągowy w25
B.d.19		Węzeł wodociągowy w25.1, w25.2
B.d.20		Węzeł wodociągowy w26
B.e		Inne
B.e.1		Koszt wyłączenia i włączenia odcinka sieci wodociągowej
B.e.2		Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

--- Koniec wydruku ---

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

Budowa : LESZNO ULICA FABRYCZNA

Objekt : PRZEBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W LESZNIE

Data: 13.08.2020

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>A</b>	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I</b> Kod CPV : 45230000-8		
<b>A.a</b>	<b>Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe</b> Kod CPV : 45100000-8		
<b>A.a.1</b>	<b>Roboty ziemne</b> Kod CPV : 45111000-8		
1	KSNR 001-0106-01-00 WACETOB Warszawa Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharki z przemieszczaniem na odległość do 40 m - grubość warstwy do 15 cm	1 702,533	m2
2	KSNR 001-0106-02-00 WACETOB Warszawa Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharki z przemieszczaniem na odległość do 40 m - dodatek za każde dalsze 5 cm gr. ponad 15 cm/KROTNOŚĆ 3	1 702,533	m2
3	KNNR 001-0202-08-10 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/	1 243,240	m3
4	KNNR 001-0208-02-10 MRRiB Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t Odległość wywozu na następne km określa oferent. Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu	1 136,870	m3
5	KSNR 001-0205-02-20 WACETOB Warszawa Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruncie kat.I-III	1 502,720	m3
6	AW Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie kat. I - IV, za pomocą dwustronnej obudowy metalowej skrzyniowej (boks)	2 745,960	m3
7	AW Opłata za przyjęcie ziemi na składowisko - wg stawki składowiska	1 136,870	m3
8	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa Wykonanie podsypki pod przewody - grubość podłoża do 20 cm - z piasku dowiezionego (zakupionego) Inwestor nie wskazuje miejsca poboru kruszywa do wykonania podsypki	211,940	m3
9	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa Wykonanie obsypki kanału - grubość podłoża 30 cm ponad górę rury - z piasku dowiezionego (zakupionego) Inwestor nie wskazuje miejsca poboru kruszywa do wykonania obsypki	767,070	m3
10	KNNR 001-0202-08-10 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/ przewóz urobku z tymczasowego składowiska	106,370	m3
11	KNNR 001-0214-04-00 MRRiB Zasypanie wykopów fundament, podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym - grub. zagęszczanej warstwy max. 30cm. Zasyпка piaskiem dowożonym. Inwestor nie wskazuje miejsca poboru kruszywa do wykonania zasyпки	55,750	m3
12	KSNR 001-0210-01-00 WACETOB Warszawa Zасыpywanie spycharkami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów i wykopów obiektowych warstwami grubości 30 cm, przy użyciu spycharek wraz z zagęszczeniem mechanicznym - gruntem rodzimym z odkładu i z tymczasowego składowiska	1 609,090	m3
13	KNNR 001-0526-01-00 MRRiB Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, po terenie płaskim	510,760	m3
14	401-0107-09-0k Montaż i demontaż kładki inwentaryzowanej nad wykopem - dla ruchu pieszego	10,000	kpl
15	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m za pomocą rury PE dwudzielnej 100mm	16,000	kpl

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.a. Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe

Data: 13.08.2020

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
16	<b>KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa</b> Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów	22,000	kpl
17	<b>KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa</b> Demontaż konstr.podwieszeń rurociągów i kanałów	22,000	kpl
<b>A.a.2</b>	<b>Odwodnienie wykopów</b> Kod CPV : 45111240-2		
18	<b>AW</b> Igłofiltr y o średnicy do 63 mm, wplukiwane jednostronnie bezpośrednio w grunt, w obsypce, do głębokości: 4,0 m, w rozstawie co 1,0m - wraz z pracą agregatu pompowego i igłofiltrów oraz odprowadzeniem pompowanej wody do odbiorników	436,000	szt
19	<b>KNNR 001-0618-01-00 MRRiB</b> Studzienki drenazowe zbierające w dnie wykopu o średnicy nominalnej 400mm, o głębokości 1,0m, z rur z tworzyw sztucznych kielichowych /wraz z pracą pomp i tymczasowym rurociągiem do odwodnienia wykopów (montaż i demontaż) - wąż parciały strażacki Dn80mm z odprowadzeniem wody do odbiornika	1,000	szt
<b>A.a.3</b>	<b>Roboty demontażowe</b>		
20	<b>402-0232-04-0a</b> Demontaż rurociągu z rur betonowych, kamionkowych, żeliwnych w wykopie o średnicy do 500 mm	9,500	m
21	<b>KNR 401-0109-19-00 WACETOB Warszawa</b> Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem	0,384	m3
22	<b>KNR 401-0109-20-00 WACETOB Warszawa</b> Dodatek do wywozu gruzu samochodami samowyladowczymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego,bez względu na rodzaj konstrukcji, /KROTNOŚĆ 8/	0,380	m3
23	<b>AW</b> Opłata za przyjęcie gruzu na składowisko - wg stawki składowiska	1,000	t
24	<b>AW</b> Wypełnienie kanałów przeznaczonych do wyłączenia z eksploatacji pianobetonem	96,400	m3
25	<b>KNR 402-0129-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Demontaż skrzynki ulicznej do zasuw	8,000	szt
<b>A.a.4</b>	<b>Roboty rozbiórkowe nawierzchni</b>		
26	<b>KNR 231-0813-03-00 IGM Warszawa</b> Rozebranie krawężników betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej	8,000	m
27	<b>KNR 231-0812-03-00 IGM Warszawa</b> Rozebranie ław pod krawężniki, przy ławie: z betonu	0,360	m3
28	<b>KNR 231-0801-01-00 IGM Warszawa</b> Rozebranie ręczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm - przy nawierzchni z kostki betonowej	26,000	m2
29	<b>KNKRB 006-0803-05-00 WACETOB Warszawa</b> Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej	26,000	m2
30	<b>KNR 401-0109-19-00 WACETOB Warszawa</b> Wywiezienie gruzu z rozbiórki nawierzchni drogowych samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem	4,340	m3
31	<b>KNR 401-0109-20-00 WACETOB Warszawa</b> Dodatek do wywozu gruzu samochodami samowyladowczymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego,bez względu na rodzaj konstrukcji, /KROTNOŚĆ 8/	4,340	m3
32	<b>AW</b> Opłata za przyjęcie gruzu na składowisko - wg stawki składowiska	11,280	t
<b>A.b</b>	<b>Roboty montażowe</b> Kod CPV : 45230000-8		
<b>A.b.1</b>	<b>Montaż rurociągu</b> Kod CPV : 45231000-5		
33	<b>KNR 218-0103-09-00 WACETOB Warszawa</b> Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych z uszczelką, przy średnicy nominalnej rurociągu: 500 mm, układane w terenach nie obciążonych komunikacyjnie	435,000	m

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.b. Roboty montażowe

Data: 13.08.2020

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
34	<b>AW</b> Horyzontalne przewiertu sterowane - rura żeliwna Dn500mm	77,000	m
35	<b>KNR 218-0109-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Rurociągi z rur PE/polietylenu niskociśnieniowego/ łączonych metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm	95,700	m
36	<b>KNNR 004-1010-07-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	8,000	złącze
37	<b>KNR 218-0109-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Rurociągi z rur PE/polietylenu niskociśnieniowego/ łączonych metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm	431,500	m
38	<b>KNNR 004-1010-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	36,000	złącze
39	<b>218-0309-01-0A</b> Montaż rur ochronnych z PEHD o średnicy Dn250mm, na rurociągu z rur PE Dn110mm	39,500	m
40	<b>KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi	984,900	m
41	<b>KNR 219-0134-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Oznakowanie lokalizacji zasuw i hydrantów na słupku stalowym 1 1/4" 1 szt + tabliczka	17,000	kpl
<b>A.c Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej</b>			
<b>A.c.1 Węzeł wodociągowy W1</b>			
42	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łącznika rurowo - kołnierzowego do rur żeliwnych, PN10	1,000	szt
43	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż wstawki montażowej Dn500mm	1,000	szt
44	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierzowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
<b>A.c.2 Węzeł wodociągowy W2</b>			
45	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierzowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
46	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierzowego 45 stopni, PN10	1,000	szt
47	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierzowego 22 stopnie, PN10	1,000	szt
48	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierzowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
49	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur żeliwnych Dn500mm z odejściem kołnierzowym Dn80mm	1,000	szt
50	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kołnierza ślepego	1,000	szt
51	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	1,816	m3

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>A.c.3 Węzeł wodociągowy W3</b>			
52	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
53	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierżowego 11 stopni, PN10	1,000	szt
54	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
55	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,284	m3
<b>A.c.4 Węzeł wodociągowy W4 wraz z komorą z zaworem napowietrzająco - odpowietrzającym</b>			
56	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
57	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
58	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierżowego redukcyjnego Dn500mm/100mm, PN10	1,000	szt
59	011-0405-05-AA Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1000 mm z kręgów (beton min C35/45), łączonych na uszczelkę gumową, z płaską dennicą i osadzonymi przejściami szczelnymi, wysokość studni ponad 2,5m do 3,0 m - właz żeliwny Dn600mm, klasy D400, zamontowane w komorze stopnie żłazowe stalowe pokryte tworzywem sztucznym, zamontowane wewnątrz komory podpory, posadowienie na podsypce z piasku stabilizowanego cementem o grubości 0,15m, zgodnie z DP	1,000	studnia
60	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łuku żeliwnego kołnierżowego 90 stopni, PN10	2,000	szt
61	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż krócca żeliwnego dwukołnierżowego, L = 0,2m, PN10	1,000	szt
62	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasuw żeliwnej kołnierżowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
63	KNNR 004-1012-02-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE100, o połączeniach zgrzewano-kołnierżowych /tuleji kołnierżowych z kołnierżem luźnym/, o średnicy zewnętrznej 110mm	2,000	szt
64	KNR 218-0109-04-00 WACETOB Warszawa Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm	1,800	m
65	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zaworu napowietrzająco - odpowietrzającego, 2 - stopniowego,	1,000	szt
66	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,284	m3
<b>A.c.5 Węzeł wodociągowy W5</b>			
67	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierżowego redukcyjnego Dn500mm/150mm, PN10	1,000	szt
68	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt



## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
69	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
70	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż zasuwы żeliwnej kołnierзовой, miękkouszczelnionej, Dn150mm, PN10, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
71	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn150mm do rur PE Dn160mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurzeniem, PN10	1,000	szt
72	<b>KNNR 004-1011-07-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE , za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	1,000	złącze
73	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,473	m3
<b>A.c.6</b>	<b>Węzeł wodociągowy W8</b>		
74	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierзовой "kieliszki", PN10	1,000	szt
75	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierowego 11 stopni, PN10	1,000	szt
76	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
77	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,284	m3
<b>A.c.7</b>	<b>Węzeł wodociągowy W9</b>		
78	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierзовой "kieliszki", PN10	1,000	szt
79	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierowego 11 stopni, PN10	1,000	szt
80	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
81	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,284	m3
<b>A.c.8</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10</b>		
82	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierowego redukcyjnego Dn500mm/150mm, PN10	1,000	szt
83	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierзовой "kieliszki", PN10	1,000	szt
84	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż zasuwы żeliwnej kołnierзовой, miękkouszczelnionej, Dn150mm, PN10, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
85	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn150mm do rur PE Dn160mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurzeniem, PN10	1,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCİĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCİĄGOWA - ETAP I

A.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
86	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż króćca dwukołnierowego, L = 0,5m, PN10	1,000	szt
87	KNNR 004-1014-04-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur PE Dn160mm z odejściem kołnierзовym Dn50mm	1,000	szt
88	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn160mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
89	KNNR 004-1011-07-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE , za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
90	KNNR 004-1014-01-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 50 mm, montaż kołnierza ślepego Dn50mm, PN10	1,000	szt
91	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,493	m3
A.c.9	Węzeł wodociągowy W11		
92	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierowego redukcyjnego Dn500mm/100mm, PN10	1,000	szt
93	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż króćca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
94	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasuwki żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
95	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem, PN10	1,000	szt
96	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur PE z odejściem kołnierзовym Dn50mm	1,000	szt
97	KNNR 004-1014-01-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 50 mm, montaż kołnierza ślepego Dn50mm, PN10	1,000	szt
98	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,493	m3
A.c.10	Węzeł wodociągowy W12		
99	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
100	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierowego 11 stopni, PN10	1,000	szt
101	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż króćca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
102	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,284	m3
A.c.11	Węzeł wodociągowy WA (etap I)		

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
103	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierowego, równoprzelotowego, PN10	1,000	szt
104	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łącznika rurowo - kołnierowego do rur żeliwnych, PN10	1,000	szt
105	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż wstawki montażowej Dn500mm	1,000	szt
106	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierowej "kieliszki", PN10	2,000	szt
107	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
108	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż zasuw żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	2,000	szt
109	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kołnierza ślepego Dn500mm, PN10	1,000	szt
110	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierowego 45 stopni, PN10	2,000	szt
111	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca dwukołnierowego, L = 1,0m, PN10	1,000	szt
112	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur żeliwnych Dn500mm z odejściem kołnierowym Dn80mm	2,000	szt
113	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kołnierza ślepego	2,000	szt
114	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	2,045	m3
A.d Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej			
A.d.1 Węzeł wodociągowy w1			
115	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego do rur AC Dn100mm, PN10	1,000	szt
116	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	1,000	szt
117	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 45 stopni	2,000	szt
118	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektroporowej	3,000	złącze
119	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasuw żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>A.d.2</b>	<b>Węzeł wodociągowy w2</b>		
120	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego równoprzelotowego Dn100mm, PN10	1,000	szt
121	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt
122	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zwężki dwukołnierowej Dn100mm/80mm, PN10	1,000	szt
123	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasuwki żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
124	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierowego ze stopką	1,000	szt
125	KNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem, Hp1	1,000	kpl
126	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>A.d.3</b>	<b>Węzeł wodociągowy w3</b>		
127	KNNR 011-0306-01-20 MRRiB Montaż nawiertki na rurociągach o średnicy Dn110mm, nawiertka z odejściem gwintowanym 2" wraz z zasuwką, żeliwo sferoidalne	1,000	kpl
128	KNNR 004-1014-01-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, z żeliwa sferoidalnego, montaż złączki redukcyjnej do rur PE Dn50mm z gwintem zewnętrznym 2"	1,000	szt
129	KNR 219-0303-04-13 IZOiEPB ORGBUD W-wa Połączenia za pomocą uniwersalnych kształtek naprawczych do rur PE Dn50mm, uniwersalna kształtka naprawcza do połączeń przewodów projektowych z istniejącymi	1,000	złącze
130	KNR 228-0314-02-00 MRiGŻ Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, o średnicy zewnętrznej: 50 mm, SDR17	24,500	m
<b>A.d.4</b>	<b>Węzeł wodociągowy w4</b>		
131	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	1,000	szt
132	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
133	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	3,000	złącze
<b>A.d.5</b>	<b>Węzeł wodociągowy w5</b>		
134	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego redukcyjnego Dn100mm/80mm, PN10	1,000	szt
135	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt
136	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasuwki żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
137	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż króćca dwukołnierowego L = 1,0m	1,000	szt
138	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierowego ze stopką	1,000	szt
139	KNNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem, Hp2	1,000	kpl
140	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
A.d.6 Węzeł wodociągowy w6			
141	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego równoprzelotowego Dn100mm, PN10	1,000	szt
142	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	3,000	szt
143	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
144	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
145	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
A.d.7 Węzeł wodociągowy w7			
146	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
147	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
148	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	3,000	złącze
A.d.8 Węzeł wodociągowy w8			
149	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
150	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
A.d.9 Węzeł wodociągowy w9			
151	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
152	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
A.d.10 Węzeł wodociągowy w10			
153	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego redukcyjnego Dn100mm/80mm, PN10	1,000	szt
154	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
155	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
156	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn80mm do rur PE Dn90mm. z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem, PN10	2,000	szt
157	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierzowego ze stopką	1,000	szt
158	<b>KNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem, Hp3	1,000	kpl
159	<b>KNR 218-0109-03-00 WACETOB Warszawa</b> Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm	2,200	m
160	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>A.d.11</b>	<b>Węzeł wodociągowy w11</b>		
161	<b>KNNR 011-0306-01-20 MRRiB</b> Montaż nawiertki na rurociągach o średnicy Dn110mm, nawiertka z odejściem gwintowanym 2" wraz z zasuwą, żeliwo sferoidalne	1,000	kpl
162	<b>KNNR 004-1014-01-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, z żeliwa sferoidalnego, montaż złączki redukcyjnej do rur PE Dn40mm z gwintem zewnętrznym 2"	1,000	szt
163	<b>KNR 228-0314-02-00 MRiGŻ</b> Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, o średnicy zewnętrznej: 40 mm, SDR17	15,100	m
164	<b>KNR 219-0303-04-13 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Połączenia za pomocą uniwersalnych kształtek naprawczych do rur PE Dn40mm, uniwersalna kształtka naprawcza do połączeń przewodów projektowych z istniejącymi	1,000	złącze
<b>A.d.12</b>	<b>Węzeł wodociągowy w12</b>		
165	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
166	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>A.d.13</b>	<b>Węzeł wodociągowy w13</b>		
167	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
168	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>A.d.14</b>	<b>Węzeł wodociągowy w14</b>		
169	<b>KNNR 003-0403-02-00 MRRiB</b> Demontaż bloku oporowego	0,021	m3
170	<b>AW</b> Demontaż istniejącej zaślepki Dn100mm	1,000	
171	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
172	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem, PN10	1,000	szt



## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
173	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur PE z odejściem kołnierzowym Dn50mm	1,000	szt
174	<b>KNNR 004-1014-01-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 50 mm, montaż kołnierza ślepego Dn50mm, PN10	1,000	szt
175	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,493	m3
<b>A.d.15</b>	<b>Węzeł wodociągowy w15</b>		
176	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurzeniem, PN10	1,000	szt
177	<b>KNR 218-0109-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Rurociągi z rur PE/polietylenu niskociśnieniowego/ łączonych metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm	1,390	m
178	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	4,000	szt
179	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	1,000	złącze
180	<b>KNNR 004-1010-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	8,000	złącze
<b>A.d.16</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10.1</b>		
181	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn160mm, o kącie 60 stopni	1,000	szt
182	<b>KNNR 004-1011-07-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE , za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>A.d.17</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10.3</b>		
183	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn160mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
184	<b>KNNR 004-1011-07-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE , za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>A.d.18</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10.4</b>		
185	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn160mm, o kącie 45 stopni	1,000	szt
186	<b>KNNR 004-1011-07-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE , za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>A.d.19</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10.5</b>		
187	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż trójnika kołnierzowego redukcyjnego Dn150mm/80mm, PN10	1,000	szt
188	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn150mm do rur PE Dn160mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurzeniem, PN10	1,000	szt
189	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasowy żeliwnej kołnierzowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
190	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż króćca dwukołnierowego L = 0,8m	1,000	szt
191	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierowego ze stopką	1,000	szt
192	<b>KNNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem	1,000	kpl
193	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>A.d.20</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10.6</b>		
194	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż trójnika kołnierowego równoprzelotowego Dn150mm/150mm, PN10	1,000	szt
195	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż zasowy żeliwnej kołnierowej, miękkouszczelnionej, Dn150mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
196	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn150mm do rur PE Dn160mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	1,000	szt
197	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż zwężki dwukołnierowej Dn150mm/100mm, PN10	1,000	szt
198	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasowy żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
199	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż króćca jednokołnierowego do rur PVC Dn110mm	1,000	szt
200	<b>KNNR 004-1022-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek PVC, ciśnieniowych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm, łuk 45 stopni	2,000	szt
201	<b>KNNR 004-1023-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek PVC, ciśnieniowych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm, złączka dwukielichowa	1,000	szt
202	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,063	m3
<b>A.d.21</b>	<b>Węzeł wodociągowy W10.7</b>		
203	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn160mm, o kącie 45 stopni	2,000	szt
204	<b>KNNR 004-1011-07-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE , za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	3,000	złącze
205	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn150mm do rur PE Dn160mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	1,000	szt
206	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn150mm do rur AC, PN10	1,000	szt



## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

A. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP I

A.e. Inne

Data: 13.08.2020

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>A.e Inne</b>			
<b>A.e.1 Koszt wyłączenia i włączenia odcinka sieci wodociągowej</b>			
207	Pozycja Koszt wyłączenia i włączenia odcinka sieci wodociągowej	7,000	kpl
<b>A.e.2 Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej</b>			
208	KNR 218-0701-08-10 WACETOB Warszawa Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur: żeliwnych o średnicy 500 mm	3,000	próba
209	KNNR 004-1611-05-00 MRRiB Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: 500 mm	3,000	200 m
210	KNNR 004-1612-07-00 MRRiB Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: 500 mm/KROTNOŚĆ 2/	3,000	200 m
211	KNR 218-0802-02-20 IZOiEPB ORGBUD W-wa Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE (długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m), o średnicy nominalnej: 150 mm	1,000	próba
212	KNR 218-0802-01-20 IZOiEPB ORGBUD W-wa Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE (długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m), o średnicy nominalnej: do 100 mm	3,000	próba
213	KNNR 004-1611-01-00 MRRiB Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	4,000	200 m
214	KNNR 004-1612-01-00 MRRiB Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm/KROTNOŚĆ 2/	4,000	200 m
<b>A.f Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b>			
<b>A.f.1 Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej</b>			
215	KNR 231-0101-01-00 IGM Warszawa Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości utwardzenia w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: 20 cm	26,000	m2
216	KNR 231-0101-02-00 IGM Warszawa Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: ponad 20 cm - dodatek za każde 5 cm - KROTNOŚĆ 2	26,000	m2
217	KNR 231-0106-03-00 IGM Warszawa Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu 6 cm - z piasku	26,000	m2
218	KNR 231-0109-01-00 IGM Warszawa Podbudowy betonowe, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm	26,000	m2
219	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 50%	13,000	m2
220	KNNR 006-0403-03-00 MRRiB Krawężniki betonowe wystające wraz z wykonaniem ławy betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej, o wymiarach 15x30 cm - materiał z rozbiórki 50%	4,000	m
<b>B SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II</b>			
	Kod CPV : 45230000-8		
<b>B.a Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe</b>			
	Kod CPV : 45100000-8		
<b>B.a.1 Roboty ziemne</b>			
	Kod CPV : 45111000-8		
221	KSNR 001-0106-01-00 WACETOB Warszawa Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharki z przemieszczaniem na odległość do 40 m - grubość warstwy do 15 cm	1 108,333	m2
222	KSNR 001-0106-02-00 WACETOB Warszawa Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharki z przemieszczaniem na odległość do 40 m - dodatek za każde dalsze 5 cm gr. ponad 15 cm/KROTNOŚĆ 3/	1 108,333	m2

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.a. Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe

Data: 13.08.2020

Str. 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
223	<b>KNNR 001-0202-08-10 MRRiB</b> Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/	2 350,300	m3
224	<b>KNNR 001-0208-02-10 MRRiB</b> Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t Odległość wywozu na następne km określa oferent. Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu	1 869,550	m3
225	<b>KSNR 001-0205-02-20 WACETOB Warszawa</b> Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruncie kat.I-III	493,430	m3
226	<b>AW</b> Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie kat. I - IV, za pomocą dwustronnej obudowy metalowej skrzyniowej (boks)	2 843,730	m3
227	<b>AW</b> Opłata za przyjęcie ziemi na składowisko - wg stawki składowiska	1 869,550	m3
228	<b>KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa</b> Wykonanie podsypki pod przewody - grubość podłoża do 20 cm - z piasku dowiezionego (zakupionego) Inwestor nie wskazuje miejsca poboru kruszywa do wykonania podsypki	204,820	m3
229	<b>KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa</b> Wykonanie obsypki kanału - grubość podłoża 30 cm ponad górę rury - z piasku dowiezionego (zakupionego) Inwestor nie wskazuje miejsca poboru kruszywa do wykonania obsypki	718,380	m3
230	<b>KNNR 001-0202-08-10 MRRiB</b> Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/ przewóz urobku z tymczasowego składowiska	480,750	m3
231	<b>KNNR 001-0214-04-00 MRRiB</b> Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym -grub.zagęszczanej warstwy max. 30cm. Zасыпка piaskiem dowożonym. Inwestor nie wskazuje miejsca poboru kruszywa do wykonania zasyпки	828,510	m3
232	<b>KSNR 001-0210-01-00 WACETOB Warszawa</b> Zасыpywanie spycharkami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów i wykopów obiektowych warstwami grubości 30 cm, przy użyciu spycharek wraz z zagęszczeniem mechanicznym - gruntem rodzimym z odkładu i z tymczasowego składowiska	974,170	m3
233	<b>KNNR 001-0526-01-00 MRRiB</b> Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, po terenie płaskim	332,500	m3
234	<b>401-0107-09-0k</b> Montaż i demontaż kładki inwentaryzowanej nad wykopem - dla ruchu pieszego	10,000	kpl
235	<b>KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa</b> Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m za pomocą rury PE dwudzielnej 100mm	37,000	kpl
236	<b>KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa</b> Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów	16,000	kpl
237	<b>KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa</b> Demontaż konstr.podwieszonych rurociągów i kanałów	16,000	kpl
<b>B.a.2</b>	<b>Odwodnienie wykopów</b> Kod CPV : 45111240-2		
238	<b>AW</b> Igłofiltry o średnicy do 63 mm, wplukiwane jednostronnie bezpośrednio w grunt, w obsypce, do głębokości: 4,0 m, w rozstawie co 1,0m - wraz z pracą agregatu pompowego i igłofiltrów oraz odprowadzeniem pompowanej wody do odbiorników	537,000	szt
239	<b>KNNR 001-0618-01-00 MRRiB</b> Studzienki drenazowe zbierające w dnie wykopu o średnicy nominalnej 400mm, o głębokości 1,0m, z rur z tworzyw sztucznych kielichowych /wraz z pracą pomp i tymczasowym rurociągiem do odwodnienia wykopów (monntaż i demontaż) - wąż parciany strażacki Dn80mm z odprowadzeniem wody do odbiornika	1,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.a. Roboty ziemne, odwodnieniowe, demontażowe i rozbiórkowe

Data: 13.08.2020

Str. 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>B.a.3 Roboty demontażowe</b>			
240	003-0403-04-AA Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - mechanicznie (rozbiórka istniejących studni betonowych)	0,690	m3
241	402-0232-04-0a Demontaż rurociągu z rur betonowych, kamionkowych, żeliwnych w wykopie o średnicy do 500 mm	27,000	m
242	KNR 401-0109-19-00 WACETOB Warszawa Wywiezienie gruzu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem	0,825	m3
243	KNR 401-0109-20-00 WACETOB Warszawa Dodatek do wywozu gruzu samochodami samowyładowczymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego, bez względu na rodzaj konstrukcji, /KROTNOŚĆ 8/	0,830	m3
244	AW Opłata za przyjęcie gruzu na składowisko - wg stawki składowiska	2,850	t
245	AW Wypełnienie kanałów przeznaczonych do wyłączenia z eksploatacji pianobetonem	105,000	m3
246	KNR 402-0129-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Demontaż skrzynki ulicznej do zasuw	8,000	szt
<b>B.b Roboty montażowe</b> Kod CPV : 45230000-8			
<b>B.b.1 Montaż rurociągu</b> Kod CPV : 45231000-5			
247	KNR 218-0103-09-00 WACETOB Warszawa Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych, z uszczelką, przy średnicy nominalnej rurociągu: 500 mm, układane w terenach nie obciążonych komunikacyjnie	264,900	m
248	KNR 218-0103-09-00 WACETOB Warszawa Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych z garbem, z pierścieniem blokującym i uszczelką, przy średnicy nominalnej rurociągu: 500 mm, układane w terenach obciążonych komunikacyjnie	257,900	m
249	KNR 218-0109-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Rurociągi z rur PE/polietylenu niskociśnieniowego/ łączonych metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm	264,800	m
250	AW Horyzontalne przewierty sterowane, kierunkowe - rury PE100 RC SDR 17 Dn 110mm	195,900	m
251	KNNR 004-1010-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	39,000	złącze
252	218-0309-01-0A Montaż rur ochronnych z PEHD o średnicy Dn250mm, na rurociągu z rur PE Dn110mm	40,800	m
253	KNR 219-0219-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi	795,000	m
254	KNR 219-0134-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Oznakowanie lokalizacji zasuw i hydrantów na słupku stalowym 1 1/4" 1 szt + tabliczka	7,000	kpl
<b>B.c Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej</b>			
<b>B.c.1 Węzeł wodociągowy WA (etap II)</b>			
255	KNNR 003-0403-02-00 MRRiB Demontaż bloku oporowego	0,450	m3
256	AW Demontaż istniejącej zaślepki Dn500mm	1,000	
257	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
<b>B.c.2 Węzeł wodociągowy W18 - komora odwodnieniowa</b>			

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
258	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
259	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
260	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika żeliwnego, redukcyjnego spustowego z odpływem dolnym Dn500/150mm	1,000	szt
261	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż zasuw żeliwnej kołnierżowej, miękkouszczelnionej, Dn150mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
262	<b>KNNR 004-1014-04-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm, montaż krócca żeliwnego jednokołnierżowego, L = 0,5m	1,000	szt
263	<b>011-0405-05-AA</b> Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1200 mm z kręgów (beton min C40/50) łączonych na uszczelkę gumową, z dennicą i osadzonym przejściem szczelnym, wysokość studni ponad 2,0 m do 2,5 m, zwieńczenie zwężką betonową Dn1200mm/625mm - wąż żeliwny okrągły 600 mm z wypełnieniem betonowym kl. D400, z zabezpieczeniem przed przesunięciem - z podłączeniem przewodów	1,000	studnia
<b>B.c.3 Węzeł wodociągowy W19 - studnia z zespołem napowietrzająco - odpowietrzającym</b>			
264	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
265	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
266	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierżowego redukcyjnego Dn500mm/100mm, PN10	1,000	szt
267	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Montaż zespołu napowietrzająco - odpowietrzającego Dn100mm PN 1 - 16 wraz z skrzynką uliczną	1,000	szt
268	<b>011-0405-05-AA</b> Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1000 mm z kręgów (beton min C40/50) łączonych na uszczelkę gumową, bez dennicy, wysokość studni do 2,0 m - wąż żeliwny okrągły 600 mm z wypełnieniem betonowym kl. D400, z zabezpieczeniem przed przesunięciem, dno studni wypełnione warstwą drenażową żwirową, gr. 0,3m, z mocowaniami umieszczonymi wewnątrz studni	1,000	studnia
<b>B.c.4 Węzeł wodociągowy W20</b>			
269	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
270	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierżowego 11 stopni, PN10	1,000	szt
271	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierżowego 22 stopnie, PN10	1,000	szt
272	<b>KNNR 004-1014-10-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
273	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	1,465	m3

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>B.c.5</b>	<b>Węzeł wodociągowy W21</b>		
274	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
275	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierżowego 30 stopni, PN10	1,000	szt
276	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
277	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,851	m3
<b>B.c.6</b>	<b>Węzeł wodociągowy W26</b>		
278	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
279	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierżowego 22 stopnie, PN10	1,000	szt
280	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
281	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,614	m3
<b>B.c.7</b>	<b>Węzeł wodociągowy W27</b>		
282	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
283	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż łuku kołnierżowego 30 stopni, PN10	1,000	szt
284	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
285	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,851	m3
<b>B.c.8</b>	<b>Węzeł wodociągowy W28</b>		
286	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż trójnika kołnierżowego redukcyjnego Dn500mm/200mm, PN10	1,000	szt
287	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierżowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
288	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż krócca jednokołnierżowego Dn500mm, PN10	1,000	szt
289	KNNR 004-1014-05-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierżowych, przy średnicy nominalnej: 200 mm, montaż łącznika kołnierżowego Dn200mm do rur PE Dn200mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt
290	KNR 218-0109-09-00 WACETOB Warszawa Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm	2,900	m

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.c. Węzły wodociągowe na magistrali wodociągowej

Data: 13.08.2020

Str. 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
291	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,284	m3
B.c.9	Węzeł wodociągowy W29		
292	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż wstawki montażowej Dn500mm	1,000	szt
293	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż kształtki kielichowo - kołnierzowej "kieliszki", PN10	1,000	szt
294	KNNR 004-1014-10-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 500 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur żeliwnych Dn500mm z odejściem kołnierzowym Dn80mm	1,000	szt
295	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kołnierza ślepego	1,000	szt
296	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,020	m3
B.d	Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej		
B.d.1	Węzeł wodociągowy w16		
297	KNNR 003-0403-02-00 MRRiB Demontaż bloku oporowego	0,021	m3
298	AW Demontaż istniejącej zaślepki Dn100mm	1,000	
299	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasuwki żeliwnej kołnierzowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
300	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	1,000	szt
301	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur PE z odejściem kołnierzowym Dn50mm	1,000	szt
302	KNNR 004-1014-01-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 50 mm, montaż kołnierza ślepego Dn50mm, PN10	1,000	szt
303	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,493	m3
B.d.2	Węzeł wodociągowy w17		
304	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	1,000	szt
305	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektroporowej	2,000	złącze
B.d.3	Węzeł wodociągowy w18		
306	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
307	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektroporowej	2,000	złącze
B.d.4	Węzeł wodociągowy w19		



## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
308	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierzowego redukcyjnego Dn100mm/80mm, PN10	1,000	szt
309	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt
310	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasuwki żeliwnej kołnierzowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
311	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn80mm do rur PE Dn90mm. z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem, PN10	2,000	szt
312	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierzowego ze stopką	1,000	szt
313	<b>KNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem, Hp4	1,000	kpl
314	<b>KNR 218-0109-03-00 WACETOB Warszawa</b> Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm	3,400	m
315	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>B.d.5 Węzeł wodociągowy w20</b>			
316	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	1,000	szt
317	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>B.d.6 Węzeł wodociągowy w21</b>			
318	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierzowego równoprzelotowego Dn100mm, PN10	1,000	szt
319	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierzowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	3,000	szt
320	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,021	m3
<b>B.d.7 Węzeł wodociągowy w21.1</b>			
321	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	1,000	szt
322	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze
<b>B.d.8 Węzeł wodociągowy w21.2</b>			
323	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
324	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	2,000	złącze

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 20

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>B.d.9</b>	<b>Węzeł wodociągowy w21.6</b>		
325	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego redukcyjnego Dn100mm/80mm, PN10	1,000	szt
326	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt
327	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasuwy żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
328	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż króćca dwukołnierowego L = 0,8m	1,000	szt
329	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż króćca dwukołnierowego L = 0,6m	1,000	szt
330	KNNR 004-1014-02-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierowego ze stopką	1,000	szt
331	KNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem, Hp6	1,000	kpl
332	KNNR 004-1430-01-00 MRRiB Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>B.d.10</b>	<b>Węzeł wodociągowy w21.8</b>		
333	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	1,000	szt
334	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 22 stopni	1,000	szt
335	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektroporowej	3,000	złącze
<b>B.d.11</b>	<b>Węzeł wodociągowy w21.9</b>		
336	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 11 stopni	1,000	szt
337	KNNR 004-1012-03-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 30 stopni	1,000	szt
338	KNNR 004-1011-04-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektroporowej	3,000	złącze
<b>B.d.12</b>	<b>Węzeł wodociągowy w21.10</b>		
339	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego równoprzelotowego Dn100mm, PN10	1,000	szt
340	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	3,000	szt
341	KNNR 004-1014-03-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż zasuwy żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn100mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt



## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 21

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
342	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur PE z odejściem kołnierзовym Dn50mm	1,000	szt
343	<b>KNNR 004-1014-01-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 50 mm, montaż kołnierza ślepego Dn50mm, PN10	1,000	szt
344	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>B.d.13</b>	<b>Węzeł wodociągowy w21.10.1</b>		
345	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego do rur AC Dn100mm, PN10	1,000	szt
346	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	1,000	szt
<b>B.d.14</b>	<b>Węzeł wodociągowy w21.11</b>		
347	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	1,000	szt
348	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż opaski uniwersalnej do rur PE z odejściem kołnierзовym Dn50mm	1,000	szt
349	<b>KNNR 004-1014-01-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 50 mm, montaż kołnierza ślepego Dn50mm, PN10	1,000	szt
350	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,021	m3
<b>B.d.15</b>	<b>Węzeł wodociągowy w22</b>		
351	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 45 stopni	1,000	szt
352	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	1,000	złącze
<b>B.d.16</b>	<b>Węzeł wodociągowy w23</b>		
353	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż trójnika kołnierowego redukcyjnego Dn100mm/80mm, PN10	1,000	szt
354	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwieniem, PN10	2,000	szt
355	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż zasuwki żeliwnej kołnierowej miękkouszczelnionej, Dn80mm, PN16, z obudową i skrzynką uliczną	1,000	szt
356	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż króćca dwukołnierowego L = 0,8m	1,000	szt
357	<b>KNNR 004-1014-02-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 80 mm, montaż kolana dwukołnierowego ze stopką	1,000	szt

## BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II

B.d. Węzły wodociągowe na sieci rozdzielczej

Data: 13.08.2020

Str. 22

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
358	<b>KNR 218-0315-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych o średnicy: 80 mm, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym przed złamaniem, Hp5	1,000	kpl
359	<b>KNNR 004-1430-01-00 MRRiB</b> Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych	0,042	m3
<b>B.d.17</b>	<b>Węzeł wodociągowy w24</b>		
360	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 45 stopni	2,000	szt
361	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	3,000	złącze
<b>B.d.18</b>	<b>Węzeł wodociągowy w25</b>		
362	<b>KNNR 011-0306-01-20 MRRiB</b> Montaż nawiertki na rurociągach o średnicy Dn110mm, nawiertka z odejściem gwintowanym 2" wraz z zasuwą, żeliwo sferoidalne	1,000	kpl
363	<b>KNNR 004-1014-01-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, z żeliwa sferoidalnego, montaż złączki redukcyjnej do rur PE Dn40mm z gwintem zewnętrznym 2"	1,000	szt
364	<b>KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b> Montaż kształtek ciśnieniowych PE, - łuk segmentowy PE SDR17 Dn110mm, o kącie 45 stopni	2,000	szt
365	<b>KNNR 004-1011-04-00 MRRiB</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ - montaż mufy elektrooporowej	3,000	złącze
<b>B.d.19</b>	<b>Węzeł wodociągowy w25.1, w25.2</b>		
366	<b>KNR 228-0314-02-00 MRiGŻ</b> Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, o średnicy zewnętrznej: 40 mm, SDR17	4,000	m
367	<b>004-1011-01-AA</b> Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, za pomocą kształtek elektrooporowych, montaż redukcji elektrooporowej Dn40mm/25mm, /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	1,000	złącze
368	<b>KNR 228-0314-01-00 MRiGŻ</b> Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, o średnicy zewnętrznej: 25 mm	0,500	m
369	<b>KNR 219-0303-04-13 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Połączenia za pomocą uniwersalnych kształtek naprawczych do rur PE Dn25mm, uniwersalna złączka zaciskowa do instalacji wodnych	1,000	złącze
<b>B.d.20</b>	<b>Węzeł wodociągowy w26</b>		
370	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego do rur AC Dn100mm, PN10	1,000	szt
371	<b>KNNR 004-1014-03-00 MRRiB</b> Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 100 mm, montaż łącznika kołnierowego Dn100mm do rur PE Dn110mm, z pierścieniem zabezpieczającym przed przedurwaniem, PN10	1,000	szt
<b>B.e</b>	<b>Inne</b>		
<b>B.e.1</b>	<b>Koszt wyłączenia i włączenia odcinka sieci wodociągowej</b>		
372	<b>Pozycja</b> Koszt wyłączenia i włączenia odcinka sieci wodociągowej	5,000	kpl
<b>B.e.2</b>	<b>Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej</b>		
373	<b>KNR 218-0701-08-10 WACETOB Warszawa</b> Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur: żeliwnych o średnicy 500 mm	3,000	próba
374	<b>KNNR 004-1611-05-00 MRRiB</b> Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: 500 mm	3,000	200 m

BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ETAP I , ETAP II

B. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ETAP II  
B.e. Inne

Data: 13.08.2020

Str. 23

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
375	<b>KNNR 004-1612-07-00 MRRiB</b> Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: 500 mm/KROTNOŚĆ 2/	3,000	200 m
376	<b>KNR 218-0802-01-20 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE (długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m), o średnicy nominalnej: do 100 mm	3,000	próba
377	<b>KNNR 004-1611-01-00 MRRiB</b> Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	3,000	200 m
378	<b>KNNR 004-1612-01-00 MRRiB</b> Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm/KROTNOŚĆ 2/	3,000	200 m

--- Koniec wydruku ---