PRZEDMIAR I KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

NAZWA INWESTYCJI	:	BUDOWA MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ W UL. Hodowlanej w Moszczenicy oraz Dworskiej i Leśnej w Woli Moszczenickiej (ETAP II cz.1; ETAP II cz.2 A)
ADRES INWESTYCJI	:	Ul. , Hodowlana w Moszczenicy oraz Dworska i Leśna w Woli Moszczenickiej
INWESTOR	:	GMINA Moszczenica
ADRES INWESTORA	:	97 - 310 Moszczenica, ul. Kosowska 1
BRANŻA	:	Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	Przedsiębiorstwo Projektowo Wykonawcze "BIOPROJEKT" Sp. z o.o. ul. Armii Krajowej 22b/9, Piotrków Tryb. P.P.W. BIOPROJEKT GRZEGORZ JAŚKI, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR	:	GRZEGORZ JAŚKI
DATA OPRACOWANIA	:	03.2017

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Słownie:

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania
03.2017

Data zatwierdzenia

Projektuje się wykonanie magistrali wodociągowej ETAP II cz. 1 (od w1 do w19.2) i ETAP II cz. 2 A od węzła W 20 do W 29

Wykonanie realizowane będzie w technologii bezwykopowej metodą przewiertów sterowanych oraz wykopami otwartymi
wymiana gruntu w 20 % (dowóz piasku)

Zakres robót ziemnych wykonywanych wykopem otwartym - wykaz odcinków międzywęzłowych

1. w - w19.2 L= 1219,57 m, d= 225 mm
L= 47,45 m d= 160 mm
L= 1,5 m d= 110 mm,
2. w20 - w29 L= 602,91 m, d=225 mm
L= 22,9 m d= 160 mm

Parametry wykopu:
- nach skarp - n=1:1
- szer. dna - b=1,1 m
- zagłębienie średnie wykopu - h=2 m.

Zakres robót wykonywanych przewiertem sterowanym

L= 379,09 m, d= 225 mm

Wykonanie węzłów sieci w8, w15 (studnia odpowietrzająco napowietrzająca)
Wykonanie węzłów przepinających istniejącą sieć wodociągową: W8, w18, w19, w20, w23, w24, w 29,
Węzeł do dalszej rozbudowy sieci: w13. i W 14
Zasuwy z miękim uszczelnieniem
teren budowy uporządkować i doprowadzić do pierwotnego stanu.

Do kalkulacji ceny jednostkowej i kosztorysu inwestorskiego przyjęto :
- Cena roboczogodziny R=- 14.00 zł
- ceny robocizny materiałów i sprzętu (R, M, S) na podstawie danych rynkowych z zawartych wcześniej zawartych umów na roboty budowlane oraz cen publikowanych przez Sekocenbud II kw. 2016 r
- koszty ogólne - 45 % od R i S
- zysk 7 % od : R+ M+ S i KO

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		**Sieć wodociągowa W1-W19 ETAP II cz. 1**			
1.1		**Magistrala**			
1.1.1		**Roboty drogowe**			
1 d.1. 1.1	KNR AT-03 0101-01	**Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm**	m		
		48	m	48.000	
				RAZEM	48.000
2 d.1. 1.1	KNNR 6 0802-04	**Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie**	m²		
		45	m²	45.000	
				RAZEM	45.000
3 d.1. 1.1	KNNR 6 0801-02	**Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie**	m²		
		45	m²	45.000	
				RAZEM	45.000
4 d.1. 1.1	KNNR 6 0113-02	**Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm**	m²		
		45	m²	45.000	
				RAZEM	45.000
5 d.1. 1.1	KNNR 6 0308-01	**Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)**	m²		
		45	m²	45.000	
				RAZEM	45.000
6 d.1. 1.1	KNNR 6 0309-02	**Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)**	m²		
		45	m²	45.000	
				RAZEM	45.000
1.1.2		**Roboty ziemne**			
7 d.1. 1.2	KNNR 1 0111-01	**Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.**	km		
		1.7	km	1.700	
				RAZEM	1.700
8 d.1. 1.2	KNNR 1 0210-03 z.sz.2.1.1. 9906-04/02	**Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - praca w gruncie oblepiającym (50% odkład)**	m³		
		(1597.81-50-84.33-138.06-106.7+6.16+38.66+1.5+1.13+0.85)*1.1*2*0.5	m³	1 393.722	
				RAZEM	1 393.722
9 d.1. 1.2	KNNR 1 0201-07	**Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.**	m³		
		(1597.81-50-84.33-138.06-106.7+6.16+38.66+1.5+1.13+0.85)*1.1*2*0.5	m³	1 393.722	
				RAZEM	1 393.722
10 d.1. 1.2	KNNR 1 0214-03	**Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II przyjęto 50% wymiany gruntu na odcinkach mokrych oraz z przewarstwieniami gliny w poz.9**	m³		
			m³	1 393.722	
				RAZEM	1 393.722
11 d.1. 1.2	KNNR 1 0214-03	**Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II przyjęto 50% wymiany gruntu na odcinkach mokrych oraz z przewarstwieniami gliny - zasypanie piaskiem dowiezionym poz.9**	m³		
			m³	1 393.722	
				RAZEM	1 393.722
12 d.1. 1.2	KNNR 1 0313-01	**Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV**	m²		
		(8+8+8+8+8+8+8+8+8)*2*2	m²	288.000	
				RAZEM	288.000
1.1.3		**Roboty odwodnieniowe**			
13 d.1. 1.3	KNNR 1 0605-05	**Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.**	szt.		
		8*10	szt.	80.000	
				RAZEM	80.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1. 1.3	KNNR 1 0603-01	**Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm**	**godz.**		
		8*10	**godz.**	80.000	
				RAZEM	80.000
1.1.4		**Roboty montażowe**			
1.1.4 .1		**Roboty montażowe - tradycyjne**			
15 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1009-10 z.sz.3.9. 9912-9	**Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm**	**m**		
		1219.57	**m**	1 219.570	
				RAZEM	1 219.570
16 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm 3**	**złącz.**		
		poz.15/200	**złącz.**	6	
				RAZEM	6
17 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1010-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm**	**złącz.**		
		poz.15/12	**złącz.**	102	
				RAZEM	102
18 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1009-07	**Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm**	**m**		
		47.45	**m**	47.450	
				RAZEM	47.450
19 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1010-07	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm**	**złącz.**		
		poz.18/12	**złącz.**	4	
				RAZEM	4
20 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1009-04	**Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm**	**m**		
		1.5	**m**	1.500	
				RAZEM	1.500
21 d.1. 1.4.1	KNNR 4 1010-04	**Kolektory tłoczne- połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.4 .2		**Roboty montażowe - prace wiertnicze**			
22 d.1. 1.4.2	KNNR 4 1207-06	**Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV**	**m**		
		379.09	**m**	379.090	
				RAZEM	379.090
23 d.1. 1.4.2	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm 3**	**złącz.**		
		poz.22/200	**złącz.**	2	
				RAZEM	2
24 d.1. 1.4.2	KNNR 4 1010-10	**Kolektory tłoczne - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm**	**złącz.**		
		poz.22/12	**złącz.**	32	
				RAZEM	32
25 d.1. 1.4.2	KNNR 4 1209-01	**Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych**	**m**		
		379.09	**m**	379.090	
				RAZEM	379.090
1.2		**Uzbrojenie sieci - Węzły**			
1.2.1		**Węzeł W8**			
26 d.1. 2.1	KNNR 4 1418-01 analogia	**Studnie kanalizacyjne systemowe PE o średnicy 800 mm**	**m**		
		1	**m**	1.000	
				RAZEM	1.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1. 2.1	KNNR 4 1012-03 analogia	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm-?Trójnik PE 225/160**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.2		**Węzeł W13 i W14**			
28 d.1. 2.2	KNNR 4 1014-05 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione-Trójnik żel. koł. 200/200**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.1. 2.2	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1. 2.2	KNNR 4 1014-04	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - Redukcja żel. koł. 200/150**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.1. 2.2	KNNR 4 1105-04	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.1. 2.2	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
33 d.1. 2.2	KNNR 4 1011-07	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - nasuwka**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.1. 2.2	KNNR 4 1014-04	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
35 d.1. 2.2	KNNR 4 1014-05 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione-Trójnik żel. koł. 200/150**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.1. 2.2	KNNR 4 1105-04	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1. 2.2	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
38 d.1. 2.2	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm- nasuwka**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.1. 2.2	KNNR 4 1011-07	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - nasuwka**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.3		**Węzeł W15**			
40 d.1. 2.3	KNNR 4 1418-01 analogia	**Studnie kanalizacyjne systemowe PE o średnicy 800 mm**	**m**		
		1	**m**	1.000	
				RAZEM	1.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41 d.1. 2.3	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm- na-suwka**	**złącz.**		
		2	**złącz.**	2.000	
				RAZEM	2.000
42 d.1. 2.3	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połą-czeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
43 d.1. 2.3	KNNR 4 1012-03 analogia	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połą-czeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm-?Trójnik PE 225/90**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.4		**Węzeł W18-W18.1**			
44 d.1. 2.4	KNNR 4 1012-04	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połą-czeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 220-160 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.1. 2.4	KNNR 4 1012-01	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połą-czeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.1. 2.4	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm- na-suwka**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.1. 2.4	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
48 d.1. 2.4	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
49 d.1. 2.4	KNNR 4 1014-06	**Trójrnik kołnierzowy śr 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
50 d.1. 2.4	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.1. 2.4	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
52 d.1. 2.4	KNNR 4 1119-01	**Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm**	**kpl**		
		1	**kpl**	1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1. 2.4	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1. 2.4	KNNR 4 1023-02	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.5		**Węzeł W19-W19.1**			
55 d.1. 2.5	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połą-czeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt**		

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
56 d.1. 2.5	KNNR 4 1014-05 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione-kolano żel. koł. 200/90**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1. 2.5	KNNR 4 1105-05	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.200 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.1. 2.5	KNNR 4 1014-05 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione-Trójnik żel. koł. 200/200**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.1. 2.5	KNNR 4 1014-04	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - Redukcja żel. koł. 200/80**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
60 d.1. 2.5	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
61 d.1. 2.5	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
62 d.1. 2.5	KNNR 4 1023-02	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
63 d.1. 2.5	KNNR 4 1012-03	**Kolektory tłoczne - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr.ze-wnętrznej 225 mm Łuki PE śr 225mm**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000
64 d.1. 2.5	KNNR 4 1430-01	**Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - mur oporowy**	**m^3**		
		0.2*4	**m^3**	0.800	
				RAZEM	0.800
1.3		**Płukanie sieci - dokumentacja odbiorowa**			
65 d.1. 3	KNNR 4 1606-04	**Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 250 mm**	**200m - 1 prób.**		
		10	**200m - 1 prób.**	10.000	
				RAZEM	10.000
66 d.1. 3	Kal. własna	**INWENTARYZACJA GEODEZYJNA - DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
2		**Sieć wodociągowa W20-W29 ETAP II cz.2A**			
2.1		**Magistrala**			
2.1.1		**Roboty drogowe Węzły 29,**			
67 d.2. 1.1	KNR AT-03 0101-01	**Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm**	**m**		
		12	**m**	12.000	
				RAZEM	12.000
68 d.2. 1.1	KNNR 6 0802-04	**Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mecha-nicznie**	**m^2**		
		9*4	**m^2**	36.000	
				RAZEM	36.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69 d.2. 1.1	KNNR 6 0801-02	**Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie**	**m²**		
		poz.68	**m²**	36.000	
				RAZEM	36.000
70 d.2. 1.1	KNNR 6 0113-02	**Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm**	**m²**		
		poz.68	**m²**	36.000	
				RAZEM	36.000
71 d.2. 1.1	KNNR 6 0308-01	**Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)**	**m²**		
		poz.68	**m²**	36.000	
				RAZEM	36.000
72 d.2. 1.1	KNNR 6 0309-02	**Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)**	**m²**		
		poz.68	**m²**	36.000	
				RAZEM	36.000
2.1.2		**Roboty ziemne**			
73 d.2. 1.2	KNNR 1 0111-01	**Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.**	**m**		
		602.91+17.86+5.04	**m**	625.810	
				RAZEM	625.810
74 d.2. 1.2	KNNR 1 0201-07	**Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.-20% wywóz**	**m³**		
		poz.73*1.1*2*0.2	**m³**	275.356	
				RAZEM	275.356
75 d.2. 1.2	KNNR 1 0210-03 z.sz.2.1.1. 9906-04/02	**Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - praca w gruncie oblepiającym-80% odkład**	**m³**		
		poz.73*1.1*2*0.8	**m³**	1 101.426	
				RAZEM	1 101.426
76 d.2. 1.2	KNNR 1 0214-03	**Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II przyjęto piasek z dowozu**	**m³**		
		poz.74	**m³**	275.356	
				RAZEM	275.356
77 d.2. 1.2	KNNR 1 0214-03	**Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) -**	**m³**		
		poz.75	**m³**	1 101.426	
				RAZEM	1 101.426
78 d.2. 1.2	KNNR 1 0313-01	**Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV**	**m²**		
		poz.73*2*2	**m²**	2 503.240	
				RAZEM	2 503.240
2.1.3		**Roboty odwodnieniowe**			
79 d.2. 1.3	KNNR 1 0605-05	**Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.-25% odcinka do odwodnienia**	**szt.**		
		poz.73/4	**szt.**	156	
				RAZEM	156
80 d.2. 1.3	KNNR 1 0603-01	**Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm**	**godz.**		
		poz.79/50*24	**godz.**	75	
				RAZEM	75
2.1.4		**Roboty montażowe - tradycyjne**			
81 d.2. 1.4	KNNR 4 1009-10 z.sz.3.9. 9912-9	**Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm**	**m**		
		602.91	**m**	602.910	
				RAZEM	602.910
82 d.2. 1.4	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm 3**	**złącz.**		
		poz.81/200	**złącz.**	3	
				RAZEM	3

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.2. 1.4	KNNR 4 1010-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm**	**złącz.**		
		poz.81/12	**złącz.**	50	
				RAZEM	50
84 d.2. 1.4	KNNR 4 1009-07	**Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm**	**m**		
		17.86+5.04	**m**	22.900	
				RAZEM	22.900
85 d.2. 1.4	KNNR 4 1010-07	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm**	**złącz.**		
		poz.84/12	**złącz.**	2	
				RAZEM	2
86 d.2. 1.4	KNNR 4 1430-01	**Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - mur oporowy**	**m^3**		
		0.2*4	**m^3**	0.800	
				RAZEM	0.800
2.2		**Węzły na sieci**			
2.2.1		**Węzeł W20**			
87 d.2. 2.1	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt.**		
		2	**szt.**	2.000	
				RAZEM	2.000
88 d.2. 2.1	KNNR 4 1014-05	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm-Trójnik 200/200**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.2. 2.1	KNNR 4 1105-04	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm**	**kpl.**		
		2	**kpl.**	2.000	
				RAZEM	2.000
90 d.2. 2.1	KNNR 4 1022-06 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 225 mm - wykopy umocnione**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.2. 2.1	KNNR 4 1014-04	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm-redukcja 150/100**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
92 d.2. 2.1	KNNR 4 1105-03	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
93 d.2. 2.1	KNNR 4 1014-03	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm-Króciec FW**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
94 d.2. 2.1	KNNR 4 1022-03	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-NASUWKA**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
95 d.2. 2.1	KNNR 4 1430-01	**Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - mur oporowy**	**m^3**		
		0.2	**m^3**	0.200	
				RAZEM	0.200
2.2.2		**Węzeł W23**			
96 d.2. 2.2	KNNR 4 1012-04	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 220-160 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.2. 2.2	KNNR 4 1012-01	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
98 d.2. 2.2	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm- nasuwka**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
99 d.2. 2.2	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
100 d.2. 2.2	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.2. 2.2	KNNR 4 1014-06	**Trójrnik kołnierzowy śr 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
102 d.2. 2.2	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.2. 2.2	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.2. 2.2	KNNR 4 1119-01	**Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm**	**kpl**		
		1	**kpl**	1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.2. 2.2	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
106 d.2. 2.2	KNNR 4 1023-02	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2.3		**Węzeł W24**			
107 d.2. 2.3	KNNR 4 1012-03	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
108 d.2. 2.3	KNNR 4 1105-03	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
109 d.2. 2.3	KNNR 4 1014-03 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
110 d.2. 2.3	KNNR 4 1014-03 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione**	**szt**		
		2	**szt**	2.000	
				RAZEM	2.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111 d.2. 2.3	KNNR 4 1022-06 z.sz.3.9. 9912-10	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 225 mm - wykopy umocnione**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
112 d.2. 2.3	KNNR 4 1022-03	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-NASUWKA**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
113 d.2. 2.3	KNNR 4 1430-01	**Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - mur oporowy**	**m³**		
		0.2	**m³**	0.200	
				RAZEM	0.200
2.2.4		**Węzeł W29**			
114 d.2. 2.4	KNNR 4 1012-04	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 220-160 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
115 d.2. 2.4	KNNR 4 1012-01	**Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm**	**szt.**		
		1	**szt.**	1.000	
				RAZEM	1.000
116 d.2. 2.4	KNNR 4 1011-10	**Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm- nasuwka**	**złącz.**		
		1	**złącz.**	1.000	
				RAZEM	1.000
117 d.2. 2.4	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
118 d.2. 2.4	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
119 d.2. 2.4	KNNR 4 1014-06	**Trójrnik kołnierzowy śr 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
120 d.2. 2.4	KNNR 4 1105-02	**Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000
121 d.2. 2.4	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
122 d.2. 2.4	KNNR 4 1119-01	**Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm**	**kpl**		
		1	**kpl**	1.000	
				RAZEM	1.000
123 d.2. 2.4	KNNR 4 1014-02	**Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
124 d.2. 2.4	KNNR 4 1023-02	**Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm**	**szt**		
		1	**szt**	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3		**Płukanie sieci - dokumentacja odbiorowa**			

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
125 d.2. 3	KNNR 4 1606-04	**Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 250 mm**	**200m - 1 prób.**		
		7	**200m - 1 prób.**	7.000	
				RAZEM	7.000
126 d.2. 3	Kal. własna	**INWENTARYZACJA GEODEZYJNA - DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**	**kpl.**		
		1	**kpl.**	1.000	
				RAZEM	1.000

Norma PRO Wersja 4.57 Nr seryjny: 3782 Użytkownik: BIOPROJEKT