PRZEDMIAR I KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
,
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
,
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
,

NAZWA INWESTYCJI	:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W GAZOMI STAREJ gm. Moszczenica
ADRES INWESTYCJI	:	GAZOMIA STARA
INWESTOR	:	GMINA MOSZCZENICA
ADRES INWESTORA	:	97 - 310 Moszczenica, ul. Kosowska 1
BRANŻA	:	Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	GRZEGORZ JAŚKI, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR	:	GRZEGORZ JAŚKI, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica
DATA OPRACOWANIA	:	LUTY 2016

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
LUTY 2016

Data zatwierdzenia

Kosztoryzuje się sieć kanalizacji sanitarnej w Gazomii Starej w gminie Moszczenica.
Zakres opracowania obejmuje:
- projekt kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- projekt kanalizacji sanitarnej tłocznej,
- projekt przepompowni ścieków,
- projekt elektryczny zasilania przepompowni ścieków,
- usunięcie sieci wodociągowej w miejscach lokalizacji kanalizacji sanitarnej,
- przepięcie przyłączy wodociągowych do sieci wodociągowej 110.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur PE d=225mm SDR17 oraz z rur d=200mm PVC-U klasy S (SDR34, SN8)/lite.
Sieć do granic posesji prywatnych wykonać z rur d=160mm PVC-U klasy S (SDR34, SN8)/lite, w miejscach przejść poprzecznych pod drogami wykonać z rur d=160mm PE SDR17). Sieć tłoczną wykonać z rur d=110mm PE SDR17 oraz z rur d=90mm PE SDR17.
Na sieci wykonać należy studnie rewizyjne 1000PE z zaślepionym równoprzelotowym
trójnikiem inspekcyjnym.
W pasach drogowych kanalizację należy wykonać zgodnie z zapisami zawartymi przez odpowiednie organy administracji państwowej w decyzjach drogowych (pismach uzgadniających).
Sieć należy uzbroić w studnie rewizyjne PE d= 425mm oraz PE d= 1000mm. Studnie rozprężne wykonać jako PE d=1000mm.
Włączenie projektowanej sieci wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w działce nr 36 obręb Wola Moszczenicka
W ramach niniejszego zadania zrealizowana zostanie też rozbiórka sieci wodociągowej d=50mm. Przyłącza 40PE SDR17 zostaną przepięte
do sieci wodociągowej wo100 zlokalizowanej po drugiej stronie ulicy.

Inwestycja zlokalizowana jest jak poniżej:
obręb Wola Moszczenicka dz. nr: 36,
obręb Gazomia Stara dz. nr 296, 16, 295, 25, 301, 399, 350

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG1**			
1.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**			
1.1.1		**Roboty ziemne**			
1 d.1.1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		1119.5	m	1119.500	
				RAZEM	**1119.500**
2 d.1.1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	**27.000**
3 d.1.1.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład	m3		
		poz.1*3*1.5*0.75	m3	3778.313	
				RAZEM	**3778.313**
4 d.1.1.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		poz.1*3*1.5*0.25	m3	1259.438	
				RAZEM	**1259.438**
5 d.1.1.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2	m3		
		poz.4	m3	1259.438	
				RAZEM	**1259.438**
6 d.1.1.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.	m2		
		poz.1*3*2	m2	6717.00	
				RAZEM	**6717.00**
7 d.1.1.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		poz.3	m3	3778.313	
				RAZEM	**3778.313**
8 d.1.1.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m2		
		poz.1*3	m2	3358.500	
				RAZEM	**3358.500**
1.1.2		**Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**			
9 d.1.1.2	KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony	m		
		poz.1*0.3	m	335.850	
				RAZEM	**335.850**
10 d.1.1.2	KNNR 1 0605-05 kalk. własna	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		poz.1*0.3	szt.	335.850	
				RAZEM	**335.850**
11 d.1.1.2	KNNR 1 0614-02 analogia	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm.	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
12 d.1.1.2	KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów	godz.		
		poz.10/9*24	godz.	895.600	
				RAZEM	**895.600**
1.1.3		**Roboty montażowe**			
13 d.1.1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .	m3		
		poz.1*1*0.6	m3	671.70	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**671.70**
14 d.1. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.	m3		
		poz.4-poz.13	m3	587.74	
				RAZEM	**587.74**
15 d.1. 1.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S"	m		
		poz.1	m	1119.50	
				RAZEM	**1119.50**
16 d.1. 1.3	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
		poz.2/10	złącz.	2.700	
				RAZEM	**2.700**
17 d.1. 1.3	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17	m		
		poz.2	m	27.000	
				RAZEM	**27.000**
18 d.1. 1.3	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.2	m	27.00	
				RAZEM	**27.00**
19 d.1. 1.3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników	wcin.		
		22	wcin.	22.000	
				RAZEM	**22.000**
20 d.1. 1.3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
21 d.1. 1.3	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	**20.000**
22 d.1. 1.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		3	odc. -1 prób.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
23 d.1. 1.3	KNR 4-05II 0101-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM	m		
		poz.1+poz.2	m	1146.500	
				RAZEM	**1146.500**
1.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**			
1.2. 1		**Roboty ziemne**			
24 d.1. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		47.5	m	47.500	
				RAZEM	**47.500**
25 d.1. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		195.5+27	m	222.500	
				RAZEM	**222.500**
26 d.1. 2.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład	m3		
		poz.24*2*1.2*0.75	m3	85.500	
				RAZEM	**85.500**
27 d.1. 2.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		poz.24*2*1.2*0.25	m3	28.500	
				RAZEM	**28.500**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28 d.1. 2.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 poz.27	m3 m3	 28.500	
				RAZEM	**28.500**
29 d.1. 2.1	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. poz.24*2*2	m2 m2	 190.00	
				RAZEM	**190.00**
30 d.1. 2.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II poz.26	m3 m3	 85.500	
				RAZEM	**85.500**
31 d.1. 2.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV poz.24*3	m2 m2	 142.500	
				RAZEM	**142.500**
1.2. 2		**Roboty montażowe**			
32 d.1. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . poz.24*1*0.6	m3 m3	 28.50	
				RAZEM	**28.50**
33 d.1. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. poz.27-poz.32	m3 m3	 0.00	
				RAZEM	**0.00**
34 d.1. 2.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm poz.24	m m	 47.500	
				RAZEM	**47.500**
35 d.1. 2.2	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm poz.25/10	złącz. złącz.	 22.250	
				RAZEM	**22.250**
36 d.1. 2.2	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17 poz.25	m m	 222.500	
				RAZEM	**222.500**
37 d.1. 2.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych poz.25	m m	 222.50	
				RAZEM	**222.50**
38 d.1. 2.2	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m 46+2	szt. szt.	 48.000	
				RAZEM	**48.000**
39 d.1. 2.2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm 46	szt szt	 46.000	
				RAZEM	**46.000**
1.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110**			
1.3. 1		**Roboty ziemne**			
40 d.1. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop 500	m m	 500.000	
				RAZEM	**500.000**
41 d.1. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT 22.74	m m	 22.740	
				RAZEM	**22.740**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.1. 3.1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład	m^3		
		poz.40*2*1.2*0.75	m^3	900.000	
				RAZEM	**900.000**
43 d.1. 3.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		poz.40*2*1.2*0.25	m^3	300.000	
				RAZEM	**300.000**
44 d.1. 3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m^3		
		Krotność = 2			
		poz.43	m^3	300.000	
				RAZEM	**300.000**
45 d.1. 3.1	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.	m^2		
		poz.40*2*2	m^2	2000.00	
				RAZEM	**2000.00**
46 d.1. 3.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m^3		
		poz.42	m^3	900.000	
				RAZEM	**900.000**
47 d.1. 3.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m^2		
		poz.40*3	m^2	1500.000	
				RAZEM	**1500.000**
1.3. 2		**Roboty montażowe**			
48 d.1. 3.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.	m^3		
		poz.40*1*0.5	m^3	250.00	
				RAZEM	**250.00**
49 d.1. 3.2	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		poz.40	m	500.000	
				RAZEM	**500.000**
50 d.1. 3.2	KNR 2-18 0408-05 analogia	Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny	m		
		poz.41	m	22.740	
				RAZEM	**22.740**
51 d.1. 3.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.41	m	22.74	
				RAZEM	**22.74**
52 d.1. 3.2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		(poz.40+poz.41)/10	złącz.	52.274	
				RAZEM	**52.274**
53 d.1. 3.2	KNNR 4 1012-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
54 d.1. 3.2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		(poz.40+poz.41)/10	złącz.	52.274	
				RAZEM	**52.274**
55 d.1. 3.2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
56 d.1. 3.2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne rozprężne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN	szt.		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
57 d.1. 3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		(poz.40+poz.41)/200	odc.200m	2.61	
				RAZEM	**2.61**
58 d.1. 3.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		(poz.40+poz.41)/200	200m - 1 prób.	2.614	
				RAZEM	**2.614**
1.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**			
1.4.1		**Roboty ziemne**			
59 d.1. 4.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		3*3*5	m^3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
60 d.1. 4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m^3		
		45	m^3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
61 d.1. 4.1	KNNR 1 0315-02	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m^2		
		3*5*4	m^2	60.00	
				RAZEM	**60.00**
62 d.1. 4.1	KSNR 1 0215-01	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III	m^3		
		45-0.9*0.9*3.14*5	m^3	32.28	
				RAZEM	**32.28**
63 d.1. 4.1	KNNR 1 0605-05	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	**16.000**
64 d.1. 4.1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie)	godz		
		240	godz	240.000	
				RAZEM	**240.000**
1.4.2		**Roboty montażowe**			
65 d.1. 4.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m^2		
		3	m^2	3.00	
				RAZEM	**3.00**
66 d.1. 4.2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm	m^2		
		6	m^2	6.00	
				RAZEM	**6.00**
67 d.1. 4.2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
1.4.3		**Ogrodzenie terenu pompowni**			
68 d.1. 4.3	KNNR 1 0306-08	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	**5.00**
69 d.1. 4.3	KNNR 2 1602-02 analogia	Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe	m		
		4*4-1	m	15.00	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**15.00**
70 d.1. 4.3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	**15.00**
71 d.1. 4.3	KNNR 2 1303-01	Wrota otwierane	m^2		
		1.5	m^2	1.50	
				RAZEM	**1.50**
1.4. 4		**Roboty drogowe**			
72 d.1. 4.4	KNNR 1 0202-06 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		5	m^3	5.000	
				RAZEM	**5.000**
73 d.1. 4.4	KNNR 1 0208-02 analogia	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5	m^3		
		5	m^3	5.000	
				RAZEM	**5.000**
74 d.1. 4.4	KNNR 6 0113-02	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni	m^2		
		20	m^2	20.00	
				RAZEM	**20.00**
75 d.1. 4.4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
76 d.1. 4.4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	**2.000**
1.4. 5		**Instalacje elektryczne**			
1.4. 5.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**			
77 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m^3		
		0.42	m^3	0.420	
				RAZEM	**0.420**
78 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	**1.500**
79 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
80 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	**1.500**
81 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m^3		
		0.4	m^3	0.400	
				RAZEM	**0.400**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
83 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce	odci-nek		
		8	odci-nek	8.000	
				RAZEM	**8.000**
84 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
85 d.1. 4.5. 1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
86 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
87 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
1.4. 5.2		**rozdzielnica RZS**			
88 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1101-0900	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- kons-trukcja dostarczona wraz z szafą RZS	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
89 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
90 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 0603-0300	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspa-wanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
91 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
92 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
93 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
94 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
95 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
96 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
97 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
98 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
99 d.1. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
1.5		**PRZEBUDOWA WODOCIĄGU**			
1.5. 1		**Roboty ziemne - Sieć wodociągowa**			
100 d.1. 5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym. Krotność = 2	m		
		26.95	m	26.950	
				RAZEM	**26.950**
101 d.1. 5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym- rozbiórka wodociągu	m		
		40.6	m	40.600	
				RAZEM	**40.600**
102 d.1. 5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe - tyczenie imerów	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	**4.000**
103 d.1. 5.1	KNNR 1 0210-03	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	m^3		
		poz.100*1.7*0.5	m^3	22.908	
				RAZEM	**22.908**
104 d.1. 5.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m^3		
		poz.101*0.5*0.5	m^3	10.150	
				RAZEM	**10.150**
105 d.1. 5.1	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m^3		
		poz.103	m^3	22.908	
				RAZEM	**22.908**
106 d.1. 5.1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m^3		
		poz.105	m^3	22.908	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**22.908**
107 d.1. 5.1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-IV	m2		
		poz.100*3	m2	80.850	
				RAZEM	**80.850**
1.5. 2		**Roboty montażowe - Sieć wodociągowa**			
108 d.1. 5.2	KNNR 11 0307-01 z.sz.3.6.	Przyłącza wodociągowe o długości do 15 m z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32-50 mm	m		
		poz.100	m	26.950	
				RAZEM	**26.950**
109 d.1. 5.2	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm-demontaż sieci	m		
		poz.101	m	40.600	
				RAZEM	**40.600**
110 d.1. 5.2	KNNR 4 1114-03 analogia	Trójniki kołnierzowe Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE-imery 110/40	kpl.		
		poz.102	kpl.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
111 d.1. 5.2	KNNR 4 1708-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 40 mm (nakłady na 1 przyłącze)	przy-łącz.		
		poz.102	przy-łącz.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
112 d.1. 5.2	KNR-W 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.		
		poz.102	kpl.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
113 d.1. 5.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową do wykrywania sieci	m		
		poz.100	m	26.950	
				RAZEM	**26.950**
114 d.1. 5.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		poz.102	200m - 1 prób.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
115 d.1. 5.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.102	odc.200m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
116 d.1. 5.2	kalk. własna	Izolacja taśmą Denso	kpl		
		poz.102	kpl	4.000	
				RAZEM	**4.000**
1.6		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**			
1.6. 1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**			
117 d.1. 6.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		860	m	860.000	
				RAZEM	**860.000**
118 d.1. 6.1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni	m		
		poz.117*1	m	860.00	
				RAZEM	**860.00**
119 d.1. 6.1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie	m2		
		poz.117*1.5	m2	1290.000	
				RAZEM	**1290.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
120 d.1. 6.1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m2		
		poz.117*1.5	m2	1290.000	
				RAZEM	**1290.000**
121 d.1. 6.1	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym	t		
		poz.119*0.08*2.2	t	227.040	
				RAZEM	**227.040**
122 d.1. 6.1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.119*0.08*2.2	t	227.040	
				RAZEM	**227.040**
123 d.1. 6.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.119	m2	1290.000	
				RAZEM	**1290.000**
124 d.1. 6.1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.119	m2	1290.000	
				RAZEM	**1290.000**
125 d.1. 6.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2		
		poz.119	m2	1290.000	
				RAZEM	**1290.000**
126 d.1. 6.1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m2		
		poz.117*4.5	m2	3870.000	
				RAZEM	**3870.000**
1.6. 2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**			
127 d.1. 6.2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		29*3+15	m2	102.000	
				RAZEM	**102.000**
128 d.1. 6.2	KNNR 6 0806-02 analogia	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
129 d.1. 6.2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m2		
		poz.127	m2	102.000	
				RAZEM	**102.000**
130 d.1. 6.2	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym	t		
		poz.127*0.08*2.2	t	17.952	
				RAZEM	**17.952**
131 d.1. 6.2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.127*0.08*2.2	t	17.952	
				RAZEM	**17.952**
132 d.1. 6.2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5	m		
		poz.128	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
133 d.1. 6.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.127	m2	102.000	
				RAZEM	**102.000**
134 d.1. 6.2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.127	m^2	102.000	
				RAZEM	**102.000**
135 d.1. 6.2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m^2		
		poz.127	m^2	102.000	
				RAZEM	**102.000**
1.6. 3		**Odtworzenie poboczy**			
136 d.1. 6.3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		1200	m	1200.000	
				RAZEM	**1200.000**
137 d.1. 6.3	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m^2		
		poz.136*2	m^2	2400.000	
				RAZEM	**2400.000**
138 d.1. 6.3	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.137	m^2	2400.000	
				RAZEM	**2400.000**
1.6. 4		**Odtworzenie przepustów**			
139 d.1. 6.4	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia	m		
		4*4	m	16.000	
				RAZEM	**16.000**
140 d.1. 6.4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty	m^2		
		poz.139*0.5	m^2	8.000	
				RAZEM	**8.000**
141 d.1. 6.4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.140	m^2	8.000	
				RAZEM	**8.000**
142 d.1. 6.4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		poz.139	m	16.000	
				RAZEM	**16.000**
143 d.1. 6.4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		poz.139/4*2	szt	8.000	
				RAZEM	**8.000**
1.6. 5		**Odtworzeie zieleńców, rowów**			
144 d.1. 6.5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
145 d.1. 6.5	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m^2		
		poz.144*1.5	m^2	22.500	
				RAZEM	**22.500**
2		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG2**			
2.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**			
2.1. 1		**Roboty ziemne**			
146 d.2. 1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		123.83	m	123.830	
				RAZEM	**123.830**
147 d.2. 1.1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład	m^3		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.146*3*1.5*0.75	m3	417.926	
				RAZEM	**417.926**
148 d.2. 1.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. poz.146*3*1.5*0.25	m3 m3	139.309	
				RAZEM	**139.309**
149 d.2. 1.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 poz.148	m3 m3	139.309	
				RAZEM	**139.309**
150 d.2. 1.1	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. poz.146*3*2	m2 m2	742.98	
				RAZEM	**742.98**
151 d.2. 1.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II poz.147	m3 m3	417.926	
				RAZEM	**417.926**
152 d.2. 1.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV poz.146*3	m2 m2	371.490	
				RAZEM	**371.490**
2.1. 2		**Odwodnienie pod kolektor odpływowy d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**			
153 d.2. 1.2	KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony poz.146*0.3	m m	37.149	
				RAZEM	**37.149**
154 d.2. 1.2	KNNR 1 0605-05 kalk. własna	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. poz.146*0.3	szt. szt.	37.149	
				RAZEM	**37.149**
155 d.2. 1.2	KNNR 1 0614-02 analogia	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. 150	m m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
156 d.2. 1.2	KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów poz.154/9*24	godz. godz.	99.064	
				RAZEM	**99.064**
2.1. 3		**Roboty montażowe**			
157 d.2. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . poz.146*1*0.6	m3 m3	74.30	
				RAZEM	**74.30**
158 d.2. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. poz.148-poz.157	m3 m3	65.01	
				RAZEM	**65.01**
159 d.2. 1.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" poz.146	m m	123.83	
				RAZEM	**123.83**
160 d.2. 1.3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników 8	wcin. wcin.	8.000	
				RAZEM	**8.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
161 d.2. 1.3	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
162 d.2. 1.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		3	odc. -1 prób.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
163 d.2. 1.3	KNR 4-05II 0101-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM	m		
		poz.146	m	123.830	
				RAZEM	**123.830**
2.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**			
2.2. 1		**Roboty ziemne**			
164 d.2. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		2.05	m	2.050	
				RAZEM	**2.050**
165 d.2. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		20.23+11.47	m	31.700	
				RAZEM	**31.700**
166 d.2. 2.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład	m^3		
		poz.164*2*1.2*0.75	m^3	3.690	
				RAZEM	**3.690**
167 d.2. 2.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		poz.164*2*1.2*0.25	m^3	1.230	
				RAZEM	**1.230**
168 d.2. 2.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2	m^3		
		poz.167	m^3	1.230	
				RAZEM	**1.230**
169 d.2. 2.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.	m^2		
		poz.164*2*2	m^2	8.20	
				RAZEM	**8.20**
170 d.2. 2.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m^3		
		poz.166	m^3	3.690	
				RAZEM	**3.690**
171 d.2. 2.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m^2		
		poz.164*3	m^2	6.150	
				RAZEM	**6.150**
2.2. 2		**Roboty montażowe**			
172 d.2. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .	m^3		
		poz.164*1*0.6	m^3	1.23	
				RAZEM	**1.23**
173 d.2. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.	m^3		
		poz.167-poz.172	m^3	0.00	
				RAZEM	**0.00**
174 d.2. 2.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		poz.164	m	2.050	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**2.050**
175 d.2. 2.2	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
		poz.165/10	złącz.	3.170	
				RAZEM	**3.170**
176 d.2. 2.2	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17	m		
		poz.165	m	31.700	
				RAZEM	**31.700**
177 d.2. 2.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.165	m	31.70	
				RAZEM	**31.70**
178 d.2. 2.2	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m	szt.		
		3+2	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
179 d.2. 2.2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	**3.000**
2.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=90**			
2.3. 1		**Roboty ziemne**			
180 d.2. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		148.18	m	148.180	
				RAZEM	**148.180**
181 d.2. 3.1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład	m^3		
		poz.180*2*1.2*0.75	m^3	266.724	
				RAZEM	**266.724**
182 d.2. 3.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		poz.180*2*1.2*0.25	m^3	88.908	
				RAZEM	**88.908**
183 d.2. 3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2	m^3		
		poz.182	m^3	88.908	
				RAZEM	**88.908**
184 d.2. 3.1	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.	m^2		
		poz.180*2*2	m^2	592.72	
				RAZEM	**592.72**
185 d.2. 3.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m^3		
		poz.181	m^3	266.724	
				RAZEM	**266.724**
186 d.2. 3.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m^2		
		poz.180*3	m^2	444.540	
				RAZEM	**444.540**
2.3. 2		**Roboty montażowe**			
187 d.2. 3.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.	m^3		
		poz.180*1*0.5	m^3	74.09	
				RAZEM	**74.09**
188 d.2. 3.2	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		poz.180	m	148.180	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**148.180**
189 d.2. 3.2	KNNR 4 1010-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
		poz.180/10	złącz.	14.818	
				RAZEM	**14.818**
190 d.2. 3.2	KNNR 4 1012-01 analogia	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**
191 d.2. 3.2	KNNR 4 1010-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
		poz.180/10	złącz.	14.818	
				RAZEM	**14.818**
192 d.2. 3.2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
193 d.2. 3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.180/200	odc.200m	0.74	
				RAZEM	**0.74**
194 d.2. 3.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		poz.180/200	200m - 1 prób.	0.741	
				RAZEM	**0.741**
2.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**			
2.4. 1		**Roboty ziemne**			
195 d.2. 4.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		3*3*5	m^3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
196 d.2. 4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m^3		
		45	m^3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
197 d.2. 4.1	KNNR 1 0315-02	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m^2		
		3*5*4	m^2	60.00	
				RAZEM	**60.00**
198 d.2. 4.1	KSNR 1 0215-01	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III	m^3		
		45-0.9*0.9*3.14*5	m^3	32.28	
				RAZEM	**32.28**
199 d.2. 4.1	KNNR 1 0605-05	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	**16.000**
200 d.2. 4.1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie)	godz		
		240	godz	240.000	
				RAZEM	**240.000**
2.4. 2		**Roboty montażowe**			
201 d.2. 4.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m^2		
		3	m^2	3.00	
				RAZEM	**3.00**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
202 d.2. 4.2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm	m2		
		6	m2	6.00	
				RAZEM	**6.00**
203 d.2. 4.2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
2.4. 3		**Ogrodzenie terenu pompowni**			
204 d.2. 4.3	KNNR 1 0306-08	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	**5.00**
205 d.2. 4.3	KNNR 2 1602-02 analogia	Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe	m		
		4*3-1	m	11.00	
				RAZEM	**11.00**
206 d.2. 4.3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m	m		
		11	m	11.00	
				RAZEM	**11.00**
207 d.2. 4.3	KNNR 2 1303-01	Wrota otwierane	m2		
		1.5	m2	1.50	
				RAZEM	**1.50**
2.4. 4		**Roboty drogowe**			
208 d.2. 4.4	KNNR 1 0202-06 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		5	m3	5.000	
				RAZEM	**5.000**
209 d.2. 4.4	KNNR 1 0208-02 analogia	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5	m3		
		5	m3	5.000	
				RAZEM	**5.000**
210 d.2. 4.4	KNNR 6 0113-02	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni	m2		
		20	m2	20.00	
				RAZEM	**20.00**
211 d.2. 4.4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
212 d.2. 4.4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	**2.000**
2.4. 5		**Instalacje elektryczne**			
2.4. 5.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**			
213 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		
		0.28	m3	0.280	
				RAZEM	**0.280**
214 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
215 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
216 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
217 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m^3		
		0.2	m^3	0.200	
				RAZEM	**0.200**
218 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
219 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce	odci-nek		
		8	odci-nek	8.000	
				RAZEM	**8.000**
220 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
221 d.2. 4.5. 1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
222 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
223 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2.4. 5.2		**rozdzielnica RZS**			
224 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1101-0900	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- kons-trukcja dostarczona wraz z szafą RZS	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
225 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
226 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 0603-0300	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspa-wanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
227 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
228 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
229 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
230 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
231 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
232 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
233 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
234 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
235 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2.5		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**			
2.5. 1		**Odtworzenie poboczy**			
236 d.2. 5.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	**120.000**
237 d.2. 5.1	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m^2		
		poz.236*2	m^2	240.000	
				RAZEM	**240.000**
238 d.2. 5.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.237	m^2	240.000	
				RAZEM	**240.000**
2.5. 2		**Odtworzenie przepustów**			

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
239 d.2. 5.2	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia	m		
		1*4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
240 d.2. 5.2	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty	m^2		
		poz.239*0.5	m^2	2.000	
				RAZEM	**2.000**
241 d.2. 5.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.240	m^2	2.000	
				RAZEM	**2.000**
242 d.2. 5.2	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		poz.239	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
243 d.2. 5.2	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		poz.239/4*2	szt	2.000	
				RAZEM	**2.000**
2.5. 3		**Odtworzeie zieleńców, rowów**			
244 d.2. 5.3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	**120.000**
245 d.2. 5.3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m^2		
		poz.244*1.5	m^2	180.000	
				RAZEM	**180.000**
3		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG3**			
3.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**			
3.1. 1		**Roboty ziemne**			
246 d.3. 1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		441.55	m	441.550	
				RAZEM	**441.550**
247 d.3. 1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT	m		
		210.94	m	210.940	
				RAZEM	**210.940**
248 d.3. 1.1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład	m^3		
		poz.246*2.5*1.5*0.75	m^3	1241.859	
				RAZEM	**1241.859**
249 d.3. 1.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		poz.246*2.5*1.5*0.25	m^3	413.953	
				RAZEM	**413.953**
250 d.3. 1.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2	m^3		
		poz.249	m^3	413.953	
				RAZEM	**413.953**
251 d.3. 1.1	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.	m^2		
		poz.246*2.5*2	m^2	2207.75	
				RAZEM	**2207.75**
252 d.3. 1.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m^3		
		poz.248	m^3	1241.859	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1241.859**
253 d.3. 1.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m^2		
		poz.246*3	m^2	1324.650	
				RAZEM	**1324.650**
3.1. 2		**Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**			
254 d.3. 1.2	KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony	m		
		poz.246*0.3	m	132.465	
				RAZEM	**132.465**
255 d.3. 1.2	KNNR 1 0605-05 kalk. własna	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		poz.246*0.3	szt.	132.465	
				RAZEM	**132.465**
256 d.3. 1.2	KNNR 1 0614-02 analogia	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm.	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	**150.000**
257 d.3. 1.2	KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów	godz.		
		poz.255/9*24	godz.	353.240	
				RAZEM	**353.240**
3.1. 3		**Roboty montażowe**			
258 d.3. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .	m^3		
		poz.246*1*0.6	m^3	264.93	
				RAZEM	**264.93**
259 d.3. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.	m^3		
		poz.249-poz.258	m^3	149.02	
				RAZEM	**149.02**
260 d.3. 1.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S"	m		
		poz.246	m	441.55	
				RAZEM	**441.55**
261 d.3. 1.3	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
		poz.247/10	złącz.	21.094	
				RAZEM	**21.094**
262 d.3. 1.3	KNNR 4 1514-01 analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja Łupkami poliuretanowymi	m		
		poz.246	m	441.550	
				RAZEM	**441.550**
263 d.3. 1.3	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17	m		
		poz.247	m	210.940	
				RAZEM	**210.940**
264 d.3. 1.3	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.247	m	210.94	
				RAZEM	**210.94**
265 d.3. 1.3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników	wcin.		
		12	wcin.	12.000	
				RAZEM	**12.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
266 d.3. 1.3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
267 d.3. 1.3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	**7.000**
268 d.3. 1.3	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
269 d.3. 1.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		3	odc. -1 prób.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
270 d.3. 1.3	KNR 4-05II 0101-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM	m		
		poz.246+poz.247	m	652.490	
				RAZEM	**652.490**
3.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**			
3.2. 1		**Roboty ziemne**			
271 d.3. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		25.12	m	25.120	
				RAZEM	**25.120**
272 d.3. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		159.03	m	159.030	
				RAZEM	**159.030**
273 d.3. 2.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład	m^3		
		poz.271*2*1.2*0.75	m^3	45.216	
				RAZEM	**45.216**
274 d.3. 2.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m^3		
		poz.271*2*1.2*0.25	m^3	15.072	
				RAZEM	**15.072**
275 d.3. 2.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2	m^3		
		poz.274	m^3	15.072	
				RAZEM	**15.072**
276 d.3. 2.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.	m^2		
		poz.271*2*2	m^2	100.48	
				RAZEM	**100.48**
277 d.3. 2.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m^3		
		poz.273	m^3	45.216	
				RAZEM	**45.216**
278 d.3. 2.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m^2		
		poz.271*3	m^2	75.360	
				RAZEM	**75.360**
3.2. 2		**Roboty montażowe**			
279 d.3. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .	m^3		
		poz.271*1*0.6	m^3	15.07	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**15.07**
280 d.3. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. poz.274-poz.279	m3 m3	0.00	
				RAZEM	**0.00**
281 d.3. 2.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm poz.271	m m	25.120	
				RAZEM	**25.120**
282 d.3. 2.2	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm poz.272/10	złącz. złącz.	15.903	
				RAZEM	**15.903**
283 d.3. 2.2	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17 poz.272	m m	159.030	
				RAZEM	**159.030**
284 d.3. 2.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych poz.272	m m	159.03	
				RAZEM	**159.03**
285 d.3. 2.2	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m 46+2	szt. szt.	48.000	
				RAZEM	**48.000**
286 d.3. 2.2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm 46	szt szt	46.000	
				RAZEM	**46.000**
3.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110**			
3.3. 1		**Roboty ziemne**			
287 d.3. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop 600	m m	600.000	
				RAZEM	**600.000**
288 d.3. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT 104.92	m m	104.920	
				RAZEM	**104.920**
289 d.3. 3.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład poz.287*2*1.2*0.75	m3 m3	1080.000	
				RAZEM	**1080.000**
290 d.3. 3.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. poz.287*2*1.2*0.25	m3 m3	360.000	
				RAZEM	**360.000**
291 d.3. 3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 poz.290	m3 m3	360.000	
				RAZEM	**360.000**
292 d.3. 3.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. poz.287*2*2	m2 m2	2400.00	
				RAZEM	**2400.00**
293 d.3. 3.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II poz.289	m3 m3	1080.000	
				RAZEM	**1080.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
294 d.3. 3.1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV	m2		
		poz.287*3	m2	1800.000	
				RAZEM	**1800.000**
3.3. 2		**Roboty montażowe**			
295 d.3. 3.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.	m3		
		poz.287*1*0.5	m3	300.00	
				RAZEM	**300.00**
296 d.3. 3.2	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		poz.287	m	600.000	
				RAZEM	**600.000**
297 d.3. 3.2	KNR 2-18 0408-05 analogia	Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny	m		
		poz.288	m	104.920	
				RAZEM	**104.920**
298 d.3. 3.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.288	m	104.92	
				RAZEM	**104.92**
299 d.3. 3.2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		(poz.287+poz.288)/10	złącz.	70.492	
				RAZEM	**70.492**
300 d.3. 3.2	KNNR 4 1012-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
301 d.3. 3.2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		(poz.287+poz.288)/10	złącz.	70.492	
				RAZEM	**70.492**
302 d.3. 3.2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
303 d.3. 3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		(poz.287+poz.288)/200	odc.200m	3.52	
				RAZEM	**3.52**
304 d.3. 3.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		(poz.287+poz.288)/200	200m - 1 prób.	3.525	
				RAZEM	**3.525**
3.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**			
3.4. 1		**Roboty ziemne**			
305 d.3. 4.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		3*3*5	m3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
306 d.3. 4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3		
		45	m3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
307 d.3. 4.1	KNNR 1 0315-02	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3*5*4	m2	60.00	
				RAZEM	**60.00**
308 d.3. 4.1	KSNR 1 0215-01	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III	m3		
		45-0.9*0.9*3.14*5	m3	32.28	
				RAZEM	**32.28**
309 d.3. 4.1	KNNR 1 0605-05	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	**16.000**
310 d.3. 4.1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie)	godz		
		240	godz	240.000	
				RAZEM	**240.000**
3.4. 2		**Roboty montażowe**			
311 d.3. 4.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		
		3	m2	3.00	
				RAZEM	**3.00**
312 d.3. 4.2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm	m2		
		6	m2	6.00	
				RAZEM	**6.00**
313 d.3. 4.2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
3.4. 3		**Roboty drogowe**			
314 d.3. 4.3	KNNR 1 0202-06 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		5	m3	5.000	
				RAZEM	**5.000**
315 d.3. 4.3	KNNR 1 0208-02 analogia	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5	m3		
		5	m3	5.000	
				RAZEM	**5.000**
316 d.3. 4.3	KNNR 6 0113-02	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni	m2		
		20	m2	20.00	
				RAZEM	**20.00**
317 d.3. 4.3	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
318 d.3. 4.3	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
3.4. 4		**Instalacje elektryczne**			
3.4. 4.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**			
319 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		
		0.42	m3	0.420	
				RAZEM	**0.420**
320 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	**1.500**
321 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
322 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50	m		
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	**1.500**
323 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m^3		
		0.4	m^3	0.400	
				RAZEM	**0.400**
324 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
325 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce	odci-nek		
		8	odci-nek	8.000	
				RAZEM	**8.000**
326 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
327 d.3. 4.4. 1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
328 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
329 d.3. 4.4. 1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
3.4. 4.2		**rozdzielnica RZS**			
330 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1101-0900	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- kons-trukcja dostarczona wraz z szafą RZS	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
331 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
332 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 0603-0300	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspa-wanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)	m		
		5	m	5.000	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**5.000**
333 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
334 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
335 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
336 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
337 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
338 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
339 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
340 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
341 d.3. 4.4. 2	KNNR 5 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
3.5		**PRZEBUDOWA WODOCIĄGU**			
3.5. 1		**Roboty ziemne - Sieć wodociągowa**			
342 d.3. 5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym. Krotność = 2	m		
		22.55	m	22.550	
				RAZEM	**22.550**
343 d.3. 5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym- rozbiórka wodociągu	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	**100.000**
344 d.3. 5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe - tyczenie imerów	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	**3.000**
345 d.3. 5.1	KNNR 1 0210-03	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	m^3		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.342*1.7*0.5	m3	19.168	
				RAZEM	**19.168**
346 d.3. 5.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m3		
		poz.343*0.5*0.5	m3	25.000	
				RAZEM	**25.000**
347 d.3. 5.1	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m3		
		poz.345	m3	19.168	
				RAZEM	**19.168**
348 d.3. 5.1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m3		
		poz.347	m3	19.168	
				RAZEM	**19.168**
349 d.3. 5.1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-IV	m2		
		poz.342*3	m2	67.650	
				RAZEM	**67.650**
3.5. 2		**Roboty montażowe - Sieć wodociągowa**			
350 d.3. 5.2	KNNR 11 0307-01 z.sz.3.6.	Przyłącza wodociągowe o długości do 15 m z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32-50 mm	m		
		poz.342	m	22.550	
				RAZEM	**22.550**
351 d.3. 5.2	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm-demontaż sieci	m		
		poz.343	m	100.000	
				RAZEM	**100.000**
352 d.3. 5.2	KNNR 4 1114-03 analogia	Trójniki kołnierzowe Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE-imery 110/40	kpl.		
		poz.344	kpl.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
353 d.3. 5.2	KNNR 4 1708-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 40 mm (nakłady na 1 przyłącze)	przyłącz.		
		poz.344	przyłącz.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
354 d.3. 5.2	KNR-W 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.		
		poz.344	kpl.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
355 d.3. 5.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową do wykrywania sieci	m		
		poz.342	m	22.550	
				RAZEM	**22.550**
356 d.3. 5.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		poz.344	200m - 1 prób.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
357 d.3. 5.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.344	odc.200m	3.000	
				RAZEM	**3.000**
358 d.3. 5.2	kalk. własna	Izolacja taśmą Denso	kpl		
		poz.344	kpl	3.000	
				RAZEM	**3.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.6		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**			
3.6.1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**			
359 d.3.6.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		15+5+100	m	120.000	
				RAZEM	**120.000**
360 d.3.6.1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni	m		
		poz.359*1	m	120.00	
				RAZEM	**120.00**
361 d.3.6.1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie	m2		
		poz.359*0.75	m2	90.000	
				RAZEM	**90.000**
362 d.3.6.1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m2		
		poz.359*0.75	m2	90.000	
				RAZEM	**90.000**
363 d.3.6.1	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym	t		
		poz.361*0.08*2.2	t	15.840	
				RAZEM	**15.840**
364 d.3.6.1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.361*0.08*2.2	t	15.840	
				RAZEM	**15.840**
365 d.3.6.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.361	m2	90.000	
				RAZEM	**90.000**
366 d.3.6.1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.361	m2	90.000	
				RAZEM	**90.000**
367 d.3.6.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2		
		poz.361	m2	90.000	
				RAZEM	**90.000**
368 d.3.6.1	KNNR 6 0309-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m2		
		poz.361	m2	90.000	
				RAZEM	**90.000**
3.6.2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**			
369 d.3.6.2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		17*3	m2	51.000	
				RAZEM	**51.000**
370 d.3.6.2	KNNR 6 0806-02 analogia	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
371 d.3.6.2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m2		
		poz.369	m2	51.000	
				RAZEM	**51.000**
372 d.3.6.2	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym	t		
		poz.369*0.08*2.2	t	8.976	
				RAZEM	**8.976**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
373 d.3. 6.2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 poz.369*0.08*2.2	t t	 8.976	
				RAZEM	**8.976**
374 d.3. 6.2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5 poz.370	m m	 10.000	
				RAZEM	**10.000**
375 d.3. 6.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm poz.369	m2 m2	 51.000	
				RAZEM	**51.000**
376 d.3. 6.2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm poz.369	m2 m2	 51.000	
				RAZEM	**51.000**
377 d.3. 6.2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem poz.369	m2 m2	 51.000	
				RAZEM	**51.000**
3.6.3		**Odtworzenie poboczy**			
378 d.3. 6.3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia 650	m m	 650.000	
				RAZEM	**650.000**
379 d.3. 6.3	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni poz.378*2	m2 m2	 1300.000	
				RAZEM	**1300.000**
380 d.3. 6.3	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm poz.379	m2 m2	 1300.000	
				RAZEM	**1300.000**
3.6.4		**Wykonanie przepustów**			
381 d.3. 6.4	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia 5*4	m m	 20.000	
				RAZEM	**20.000**
382 d.3. 6.4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty poz.381*0.5	m2 m2	 10.000	
				RAZEM	**10.000**
383 d.3. 6.4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm poz.382	m2 m2	 10.000	
				RAZEM	**10.000**
384 d.3. 6.4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm poz.381	m m	 20.000	
				RAZEM	**20.000**
385 d.3. 6.4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm poz.381/4*2	szt szt	 10.000	
				RAZEM	**10.000**
3.6.5		**Odtworzeie zieleńców-rowów**			
386 d.3. 6.5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 150	m m	 150.000	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**150.000**
387 d.3. 6.5	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m^2		
		poz.386*1.5	m^2	225.000	
				RAZEM	**225.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG1**						
1.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**						
1.1.1		**Roboty ziemne**						
1 d.1.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 1119.5 m -- R -- robocizna 0.056r-g/m -- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m -- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m r-g m3 m-g	 62.692 0.112 1.679				
Razem z narzutami:								
2 d.1.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 27 m -- R -- robocizna 0.056r-g/m -- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m -- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m r-g m3 m-g	 1.512 0.003 0.041				
Razem z narzutami:								
3 d.1.1 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.1*3*1.5*0.75 = 3778.313 m3 -- R -- robocizna 0.166r-g/m3 -- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m3	m3 r-g m-g	 627.200 92.569				
Razem z narzutami:								
4 d.1.1 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.1*3*1.5*0.25 = 1259.438 m3 -- R -- robocizna 0.126r-g/m3 -- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m3 samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m3	m3 r-g m-g m-g	 158.689 45.340 136.019				
Razem z narzutami:								
5 d.1.1 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.4 = 1259.438 m3 -- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m3	m3 m-g	 52.896				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 d.1.1 .1	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. obmiar = poz.1*3*2 = 6717.00 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	4533.975				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	4567.560				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	7.389				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m^3/m^2	m^3	6.045				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m^2	kg	806.040				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
7 d.1.1 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.3 = 3778.313 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m^3	r-g	506.294				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m^3	m-g	264.482				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m^3	m-g	42.317				
Razem z narzutami:								
8 d.1.1 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.1*3 = 3358.500 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m^2	r-g	268.680				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m^2	m-g	7.725				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m^2	m-g	2.687				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m^2	m-g	2.687				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.2		**Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**						
9 d.1.1 .2	KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony obmiar = poz.1*0.3 = 335.850 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.24*1.15=1.426r-g/m	r-g	478.922				
		-- M --						
2*		rurky drenarskie PVC d = 100 mm 1.06szt./m	szt.	356.001				
3*		żwir 0.09m3/m	m3	30.227				
4*		piasek 0.048m3/m	m3	16.121				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód samowyładowczy 5 t'' 0.32m-g/m	m-g	107.472				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.03m-g/m	m-g	10.076				
Razem z narzutami:								
10 d.1.1 .2	KNNR 1 0605-05 kalk. własna	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. obmiar = poz.1*0.3 = 335.850 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 4r-g/szt.	r-g	1343.400				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły)' 0.102szt./szt.	szt.	34.257				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm' 0.2m/szt.	m	67.170				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm' 0.05m/szt.	m	16.793				
5*		żwir 5 mm' 0.072m3/szt.	m3	24.181				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	14.106				
7*		śruby M 16 z nakrętkami' 0.4kg/szt.	kg	134.340				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h' 0.4m-g/szt.	m-g	134.340				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.4m-g/szt.	m-g	134.340				
Razem z narzutami:								
11 d.1.1 .2	KNNR 1 0614-02 analogia	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. obmiar = 150 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.15r-g/m	r-g	172.500				
		-- M --						
2*		rury stalowe 0.06m/m	m	9.000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt./m	szt.	6.000				
4*		kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane 0.004szt./m	szt.	0.600				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	75.750				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
7*		środek transportowy 0.1m-g/m	m-g	15.000				
Razem z narzutami:								
12 d.1.1 .2	KNNR 1 0603-01- SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów obmiar = poz.10/9*24 = 895.600 godz.	god z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1r-g/godz.	r-g	895.600				
		-- S --						
2*		agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz.	m-g	4455.610				
3*		zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	895.600				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.3		**Roboty montażowe**						
13 d.1.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . obmiar = poz.1*1*0.6 = 671.70 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m3	r-g	1249.362				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m3/m3	m3	819.474				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m3	m-g	456.756				
Razem z narzutami:								
14 d.1.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.4-poz.13 = 587.74 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m3	r-g	1093.196				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m3/m3	m3	717.043				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m3	m-g	399.663				
Razem z narzutami:								
15 d.1.1 .3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" obmiar = poz.1 = 1119.50 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.5r-g/m	r-g	559.750				
		-- M --						
2*		Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S" 1.02m/m	m	1141.890				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	11.643				
Razem z narzutami:								
16 d.1.1 .3	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.2/10 = 2.700 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	4.320				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	2.160				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	2.160				
Razem z narzutami:								
17 d.1.1 .3	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17 obmiar = poz.2 = 27.000 m	m					

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	87.669				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	0.540				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN 0.85m-g/m	m-g	22.950				
5*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 0.85m-g/m	m-g	22.950				
Razem z narzutami:								
18 d.1.1 .3	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.2 = 27.00 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	31.860				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa 1.1m/m	m	29.700				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
19 d.1.1 .3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników obmiar = 22 wcin.	wcin.					
		-- R --						
1*		robocizna 10.3r-g/wcin.	r-g	226.600				
		-- M --						
2*		trójnik PVC 200/160/45 1szt./wcin.	szt.	22.000				
3*		Łuk PVC 160/45 1szt./wcin.	szt.	22.000				
4*		nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200 1szt./wcin.	szt.	22.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.2m-g/wcin.	m-g	4.400				
Razem z narzutami:								
20 d.1.1 .3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	27.200				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 600 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm 1szt./szt.	szt.	4.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	4.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	2.080				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
21 d.1.1 .3	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN obmiar = 20 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	268.000				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili (kineta bezspadkowa) 1szt./szt.	szt.	20.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	20.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	9.400				
Razem z narzutami:								
22 d.1.1 .3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	9.300				
		-- M --						
2*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.03m^3/odc. -1 prób.	m^3	0.090				
3*		drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0.06m^3/odc. -1 prób.	m^3	0.180				
4*		uszczelki gumowe płaskie 1szt/odc. -1 prób.	szt	3.000				
5*		woda 1.73m^3/odc. -1 prób.	m^3	5.190				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	4.500				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
8*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	9.480				
Razem z narzutami:								
23 d.1.1 .3	KNR 4-05II 0101-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM obmiar = poz.1+poz.2 = 1146.500 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.15r-g/m	r-g	171.975				
		-- S --						
2*		samochód WUKO-SW 0.05m-g/m	m-g	57.325				
3*		samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ 0.05m-g/m	m-g	57.325				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**						
1.2.1		**Roboty ziemne**						
24 d.1.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 47.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	2.660				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.005				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.071				
Razem z narzutami:								
25 d.1.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 195.5+27 = 222.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	12.460				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.022				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.334				
Razem z narzutami:								
26 d.1.2 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.24*2*1.2*0.75 = 85.500 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	14.193				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	2.095				
Razem z narzutami:								
27 d.1.2 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.24*2*1.2*0.25 = 28.500 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	3.591				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	1.026				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	3.078				
Razem z narzutami:								
28 d.1.2 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.27 = 28.500 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	1.197				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
29 d.1.2 .1	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. obmiar = poz.24*2*2 = 190.00 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	128.250				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	129.200				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.209				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.171				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	22.800				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
30 d.1.2 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.26 = 85.500 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	11.457				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	5.985				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	0.958				
Razem z narzutami:								
31 d.1.2 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.24*3 = 142.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	11.400				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.328				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.114				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.114				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.2		**Roboty montażowe**						
32 d.1.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . obmiar = poz.24*1*0.6 = 28.50 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	53.010				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	34.770				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	19.380				
Razem z narzutami:								
33 d.1.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.27-poz.32 = 0.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	0.000				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	0.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	0.000				
Razem z narzutami:								
34 d.1.2 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.24 = 47.500 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	16.388				
		-- M --						
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	48.450				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.394				
Razem z narzutami:								
35 d.1.2 .2	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.25/10 = 22.250 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	35.600				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	17.800				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	17.800				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
36 d.1.2 .2	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17 obmiar = poz.25 = 222.500 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	722.458				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	4.450				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN' 0.85m-g/m	m-g	189.125				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	33.375				
Razem z narzutami:								
37 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.25 = 222.50 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	262.550				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa' 1.1m/m	m	244.750				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
38 d.1.2 .2	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m obmiar = 46+2 = 48.000 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	326.400				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	48.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	103.680				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	48.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	24.960				
Razem z narzutami:								
39 d.1.2 .2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm obmiar = 46 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.28r-g/szt	r-g	12.880				
		-- M --						
2*		kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm 1szt./szt	szt.	46.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.08m-g/szt	m-g	3.680				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110**						
1.3.1		**Roboty ziemne**						
40 d.1.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	28.000				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.050				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.750				
Razem z narzutami:								
41 d.1.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 22.74 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	1.273				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.002				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.034				
Razem z narzutami:								
42 d.1.3 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.40*2*1.2*0.75 = 900.000 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	149.400				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	22.050				
Razem z narzutami:								
43 d.1.3 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.40*2*1.2*0.25 = 300.000 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	37.800				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	10.800				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	32.400				
Razem z narzutami:								
44 d.1.3 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.43 = 300.000 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	12.600				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
45 d.1.3 .1	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. obmiar = poz.40*2*2 = 2000.00 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	1350.000				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	1360.000				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	2.200				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	1.800				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	240.000				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
46 d.1.3 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.42 = 900.000 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	120.600				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	63.000				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	10.080				
Razem z narzutami:								
47 d.1.3 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.40*3 = 1500.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	120.000				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	3.450				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	1.200				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	1.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3.2		**Roboty montażowe**						
48 d.1.3 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. obmiar = poz.40*1*0.5 = 250.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86+0.345=2.205r-g/m^3	r-g	551.250				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
3*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	170.000				
Razem z narzutami:								
49 d.1.3 .2	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm obmiar = poz.40 = 500.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.211r-g/m	r-g	105.500				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm 1.02m/m	m	510.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0325m-g/m	m-g	16.250				
5*		żuraw samochodowy 0.0368m-g/m	m-g	18.400				
Razem z narzutami:								
50 d.1.3 .2	KNR 2-18 0408-05 analogia	Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny obmiar = poz.41 = 22.740 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 2.56*0.955=2.4448r-g/m	r-g	55.595				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	0.455				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN' 0.85m-g/m	m-g	19.329				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	3.411				
Razem z narzutami:								
51 d.1.3 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.41 = 22.74 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	26.833				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC 1.1m/m	m	25.014				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
52 d.1.3 .2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm obmiar = (poz.40+poz.41)/10 = 52.274 złącz. -- R --	złącz.					
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	67.956				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	33.978				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	33.978				
Razem z narzutami:								
53 d.1.3 .2	KNNR 4 1012-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 0.65r-g/szt	r-g	0.650				
		-- M --						
2*		tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 2.14kg/szt	kg	2.140				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
7*		samochód skrzyniowy 0.18m-g/szt	m-g	0.180				
Razem z narzutami:								
54 d.1.3 .2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm obmiar = (poz.40+poz.41)/10 = 52.274 złącz. -- R --	złącz.					
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	67.956				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	33.978				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	33.978				
Razem z narzutami:								
55 d.1.3 .2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. obmiar = 2 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	26.800				
		-- M --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili 1szt./szt.	szt.	2.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	2.000				
4*		kompletne wpozażenie studni w/g rys. 1szt./szt.	szt.	2.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.940				
Razem z narzutami:								
56 d.1.3 .2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne rozprężne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	26.800				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili 1szt./szt.	szt.	2.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	2.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.940				
Razem z narzutami:								
57 d.1.3 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm obmiar = (poz.40+poz.41)/200 = 2.61 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.66r-g/odc.200m	r-g	1.723				
		-- M --						
2*		woda 4.24m3/odc.200m	m3	11.066				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
58 d.1.3 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = (poz.40+poz.41)/200 = 2.614 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	22.846				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II 0.025m3/200m -1 prób.	m3	0.065				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m3/200m -1 prób.	m3	0.039				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	16.207				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób.	m	3.921				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.261				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.523				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.523				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	7.058				
10*		woda z rurociągu 3.53m3/200m -1 prób.	m3	9.227				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M) -- S --	%	10.000				
12*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	8.260				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**						
1.4.1		**Roboty ziemne**						
59 d.1.4 .1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 3*3*5 = 45.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.153r-g/m^3	r-g	6.885				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3' 0.0436m-g/m^3	m-g	1.962				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.131m-g/m^3	m-g	5.895				
Razem z narzutami:								
60 d.1.4 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 45 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021m-g/m^3	m-g	0.945				
Razem z narzutami:								
61 d.1.4 .1	KNNR 1 0315-02	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką obmiar = 3*5*4 = 60.00 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m^2	r-g	73.800				
		-- M --						
2*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III' 0.00452=0.0045m^3/m^2	m^3	0.270				
3*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple' 0.00777=0.0078m^3/m^2	m^3	0.468				
4*		klamry ciesielskie' 0.186kg/m^2	kg	11.160				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
Razem z narzutami:								
62 d.1.4 .1	KSNR 1 0215-01	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III obmiar = 45-0.9*0.9*3.14*5 = 32.28 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.41r-g/m^3	r-g	45.515				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg' 0.106m-g/m^3	m-g	3.422				
Razem z narzutami:								
63 d.1.4 .1	KNNR 1 0605-05	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. obmiar = 16 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 5.73r-g/szt.	r-g	91.680				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły) 0.102szt/szt.	szt	1.632				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	3.200				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	0.800				
5*		żwir 5 mm 0.072m3/szt.	m3	1.152				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	0.672				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	6.400				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h 0.4m-g/szt.	m-g	6.400				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.4m-g/szt.	m-g	6.400				
Razem z narzutami:								
64 d.1.4 .1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie) obmiar = 240 godz	godz					
		-- R --						
1*		robocizna 0.4r-g/godz	r-g	96.000				
		-- S --						
2*		Pompa przepon.spal.do 35m3/h 1m-g/godz	m-g	240.000				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.2		**Roboty montażowe**						
65 d.1.4 .2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = 3 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.469*0.955=0.4479r-g/m^2	r-g	1.344				
		-- M --						
2*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.244m^3/m^2	m^3	0.732				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
66 d.1.4 .2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm obmiar = 6 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.96*0.955=1.8718r-g/m^2	r-g	11.231				
		-- M --						
2*		masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 0.208m^3/m^2	m^3	1.248				
3*		deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm 0.003m^3/m^2	m^3	0.018				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy do 5t 0.0106m-g/m^2	m-g	0.064				
Razem z narzutami:								
67 d.1.4 .2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków obmiar = 1 stud.	stud.					
		-- R --						
1*		robocizna 320r-g/stud.	r-g	320.000				
		-- M --						
2*		Zbiornik żelbetowy d=1500 1szt/stud.	szt	1.000				
3*		KOMPLETNA Pompownia ścieków ze sterowaniem i automatyką 1szt/stud.	szt	1.000				
4*		KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy 1szt/stud.	szt	1.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy' 2.42m-g/stud.	m-g	2.420				
7*		żuraw samochodowy' 3.88m-g/stud.	m-g	3.880				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.3		**Ogrodzenie terenu pompowni**						
68 d.1.4 .3	KNNR 1 0306-08	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 1r-g/szt.	r-g	5.000				
Razem z narzutami:								
69 d.1.4 .3	KNNR 2 1602-02 analogia	Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe obmiar = 4*4-1 = 15.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna' 1.56r-g/m	r-g	23.400				
2*		-- M -- rama z kątowników wypełniona siatką 1kg/m	kg	15.000				
3*		słupki stalowe z kształtowników walcowanych 0.3467kg/m	kg	5.201				
4*		farba syntetyczna uniwersalnad 0.1494m3/m	m3	2.241				
5*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000				
6*		-- S -- spawarka 0.126m-g/m	m-g	1.890				
Razem z narzutami:								
70 d.1.4 .3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna' 2.32r-g/m	r-g	34.800				
2*		-- M -- beton zwykły B-10 0.2266m3/m	m3	3.399				
3*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0064m3/m	m3	0.096				
4*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
Razem z narzutami:								
71 d.1.4 .3	KNNR 2 1303-01	Wrota otwierane obmiar = 1.5 m2	m2					
1*		-- R -- robocizna' 2.9r-g/m2	r-g	4.350				
2*		-- M -- wrota otwierane 1kg/m2	kg	1.500				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
4*		-- S -- spawarka 0.31m-g/m2	m-g	0.465				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Ogrodzenie terenu pompowni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.4		**Roboty drogowe**						
72 d.1.4 .4	KNNR 1 0202-06 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 5 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.188r-g/m^3	r-g	0.940				
		-- S --						
2*		koparka 0.40 m3 0.0672m-g/m^3	m-g	0.336				
3*		samochód samowyładowczy 5 t' 0.209m-g/m^3	m-g	1.045				
Razem z narzutami:								
73 d.1.4 .4	KNNR 1 0208-02 analogia	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 obmiar = 5 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021*5=0.105m-g/m^3	m-g	0.525				
Razem z narzutami:								
74 d.1.4 .4	KNNR 6 0113-02	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni obmiar = 20 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.031r-g/m^2	r-g	0.620				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny' 0.424t/m^2	t	8.480				
3*		woda' 0.02m^3/m^2	m^3	0.400				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0037m-g/m^2	m-g	0.074				
6*		walec statyczny samojezdny' 0.0452m-g/m^2	m-g	0.904				
Razem z narzutami:								
75 d.1.4 .4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = 4 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	2.008				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m^3/m	m^3	0.009				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.005				
4*		rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m	m	4.120				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	7.960				
6*		woda 0.001m^3/m	m^3	0.004				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
76 d.1.4 .4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = 2 szt	szt					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	23.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	0.740				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.062				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	11.900				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	0.200				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty drogowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.5		**Instalacje elektryczne**						
1.4.5.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**						
77 d.1.4.5.1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 0.42 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy' 2.24r-g/m^3	r-g	0.941				
Razem z narzutami:								
78 d.1.4.5.1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 1.5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.0126r-g/m	r-g	0.019				
		-- M --						
2*		piasek 0.056m^3/m	m^3	0.084				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.012				
Razem z narzutami:								
79 d.1.4.5.1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 1 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.0646r-g/m	r-g	0.065				
		-- M --						
2*		wazelina techniczna 0.011kg/m	kg	0.011				
3*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II' 0.42m^2/m	m^2	0.420				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.1[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.100				
5*		słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm 0.015[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.015				
6*		kabel YKXS 4x10' 5.14m/m	m	5.140				
7*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
8*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
10*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
11*		środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	0.015				
Razem z narzutami:								
80 d.1.4.5.1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 obmiar = 1.5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.128r-g/m	r-g	0.192				
		-- M --						
2*		Rura DVK fi50 1.04m/m	m	1.560				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		Środek transportowy (1) 0.014m-g/m	m-g	0.021				
5*		Żuraw samochodowy (1) 0.007m-g/m	m-g	0.011				
Razem z narzutami:								
81 d.1.4 .5.1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 0.4 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy' 1.21r-g/m^3	r-g	0.484				
Razem z narzutami:								
82 d.1.4 .5.1	KNNR 5 0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 1.57r-g/szt.	r-g	3.140				
		-- M --						
2*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	2.000				
3*		końcówki kablowe 4[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	8.000				
4*		opaski kablowe typu Oki 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	2.000				
5*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
83 d.1.4 .5.1	KNNR 5 1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 8 odcinek	od-ci-nek					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.0263r-g/odcinek	r-g	0.210				
Razem z narzutami:								
84 d.1.4 .5.1	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.34r-g/szt.	r-g	0.340				
		-- M --						
2*		Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A 1szt./szt.	szt.	1.000				
Razem z narzutami:								
85 d.1.4 .5.1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych obmiar = 2 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		geodeta 0.8r-g/pomiar	r-g	1.600				
Razem z narzutami:								
86 d.1.4 .5.1	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.83r-g/pomiar	r-g	0.830				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
87 d.1.4 .5.1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- robotnicy' 1.98r-g/odc.	r-g	1.980				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Wlz - kabel zalicznikowy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.5.2		**rozdzielnica RZS**						
88 d.1.4.5.2	KNNR 5 1101-0900	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.503r-g/szt.	r-g	0.503				
		-- M --						
2*		konstrukcje wsporcze 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	1.000				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
89 d.1.4.5.2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		robotnicy' 4.49r-g/kpl	r-g	4.490				
		-- M --						
2*		rozdzielnice (zestawy) 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem z narzutami:								
90 d.1.4.5.2	KNNR 5 0603-0300	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) obmiar = 5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.176r-g/m	r-g	0.880				
		-- M --						
2*		bednarka ocynkowana 1.04m/m	m	5.200				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		spawarka 0.088m-g/m	m-g	0.440				
Razem z narzutami:								
91 d.1.4.5.2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III obmiar = 6 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.447r-g/m	r-g	2.682				
		-- M --						
2*		pręty stalowe ocynkowane 1.04m/m	m	6.240				
3*		złącza kontrolne 0.02[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.120				
4*		osłony przewodów 0.02[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.120				
5*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		wibromłot 0.205m-g/m	m-g	1.230				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
92 d.1.4 .5.2	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.34r-g/szt.	r-g	0.340				
		-- M --						
2*		Ochronnik przepięciowy klasy B+C 1szt./szt.	szt.	1.000				
Razem z narzutami:								
93 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 1.24r-g/szt.	r-g	1.240				
Razem z narzutami:								
94 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.5r-g/szt.	r-g	0.500				
Razem z narzutami:								
95 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) obmiar = 4 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.28r-g/szt.	r-g	1.120				
Razem z narzutami:								
96 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.63r-g/pomiar	r-g	0.630				
Razem z narzutami:								
97 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 2 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.42r-g/pomiar	r-g	0.840				
Razem z narzutami:								
98 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.83r-g/pomiar	r-g	0.830				
Razem z narzutami:								
99 d.1.4 .5.2	KNNR 5 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy' 0.58r-g/pomiar	r-g	0.580				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

POMPOWNIA ŚCIEKÓW

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5		**PRZEBUDOWA WODOCIĄGU**						
1.5.1		**Roboty ziemne - Sieć wodociągowa**						
100 d.1.5 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym. Krotność = 2 obmiar = 26.95 m	m					
1*		-- R -- robocizna geodezja 0.056*2=0.112r-g/m	r-g	3.018				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów' (0.00011=0.0001)*2=0.0002m3/m	m3	0.005				
3*		-- S -- samochód dostawczy' 0.0015*2=0.003m-g/m	m-g	0.081				
Razem z narzutami:								
101 d.1.5 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym- rozbiórka wodociągu obmiar = 40.6 m	m					
1*		-- R -- robocizna geodezja 0.056r-g/m	r-g	2.274				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów' 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.004				
3*		-- S -- samochód dostawczy' 0.0015m-g/m	m-g	0.061				
Razem z narzutami:								
102 d.1.5 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe - tyczenie imerów obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna geodezja 0.56r-g/szt	r-g	2.240				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów' 0.001m3/szt	m3	0.004				
3*		-- S -- samochód dostawczy' 0.15m-g/szt	m-g	0.600				
Razem z narzutami:								
103 d.1.5 .1	KNNR 1 0210-03	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 obmiar = poz.100*1.7*0.5 = 22.908 m3	m3					
1*		-- R -- robocizna 0.287r-g/m3	r-g	6.575				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3'' 0.0306m-g/m3	m-g	0.701				
Razem z narzutami:								
104 d.1.5 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV obmiar = poz.101*0.5*0.5 = 10.150 m3	m3					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.15r-g/m3	r-g	21.823				
Razem z narzutami:								
105 d.1.5 .1	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) obmiar = poz.103 = 22.908 m3 -- R --	m3					
1*		robocizna 0.134*1.10=0.1474r-g/m3 -- S --	r-g	3.377				
2*		ubijak spalinowy 200 kg" 0.07*1.10=0.077m-g/m3	m-g	1.764				
3*		spycharka gąsienicowa 110 kW (150 KM) 0.0078*1.10=0.0086m-g/m3	m-g	0.197				
Razem z narzutami:								
106 d.1.5 .1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 obmiar = poz.105 = 22.908 m3 -- R --	m3					
1*		robocizna 0.1337*1.57=0.2099r-g/m3 -- S --	r-g	4.808				
2*		ubijak spalinowy 200 kg" 0.0704*1.57=0.1105m-g/m3	m-g	2.531				
Razem z narzutami:								
107 d.1.5 .1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-IV obmiar = poz.100*3 = 80.850 m2 -- R --	m2					
1*		robocizna 0.085r-g/m2	r-g	6.872				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne - Sieć wodociągowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.2		**Roboty montażowe - Sieć wodociągowa**						
108 d.1.5 .2	KNNR 11 0307-01 z.sz.3.6.	Przyłącza wodociągowe o długości do 15 m z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32-50 mm obmiar = poz.100 = 26.950 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.86*1.4=1.204r-g/m	r-g	32.448				
		-- M --						
2*		rury do wody na ciśnienie 1.0 MPa 1.07m/m	m	28.837				
3*		kształtki PE 0.108szt./m	szt.	2.911				
4*		materiały pomocnicze 6%(od M)	%	6.000				
		-- S --						
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.25m-g/m	m-g	6.738				
Razem z narzutami:								
109 d.1.5 .2	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm-demontaż sieci obmiar = poz.101 = 40.600 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.224r-g/m	r-g	9.094				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 63 mm 1.02m/m	m	41.412				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0142m-g/m	m-g	0.577				
5*		prościarka do rur PE 0.0425m-g/m	m-g	1.726				
Razem z narzutami:								
110 d.1.5 .2	KNNR 4 1114-03 analogia	Trójniki kołnierzowe Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE-imery 110/40 obmiar = poz.102 = 4.000 kpl.	kpl.					
		-- R --						
1*		robocizna 2.03r-g/kpl.	r-g	8.120				
		-- M --						
2*		trójnik Combi z kołnierzami nieprzesuwnymi o śr. 80-100 mm-Imer 110/40 z zintegrowaną zasuwą 1szt./kpl.	szt.	4.000				
3*		gumowa tuleja uszczelniająca o śr. 80-100 mm 2szt./kpl.	szt.	8.000				
4*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M-14-stal k.o. 1.57kg/kpl.	kg	6.280				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.25m-g/kpl.	m-g	1.000				
Razem z narzutami:								
111 d.1.5 .2	KNNR 4 1708-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 40 mm (nakłady na 1 przyłącze) obmiar = poz.102 = 4.000 przyłącz.	przyłącz.					
		-- M --						
1*		tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania 1szt./przyłącz.	szt.	4.000				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		króćce żeliwne kołnierzowe o śr. 63 mm 1szt./przyłącz.	szt.	4.000				
3*		luźny kołnierz stalowy 1szt./przyłącz.	szt.	4.000				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 63 mm 1szt./przyłącz.	szt.	4.000				
5*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 0.72kg/przyłącz.	kg	2.880				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
112 d.1.5 .2	KNR-W 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym obmiar = poz.102 = 4.000 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 1r-g/kpl.	r-g	4.000				
		-- M --						
2*		rury stalowe śr. 57,0/3,5 mm 2.7m/kpl.	m	10.800				
3*		tabliczki do znakowania wodociągu 1szt/kpl.	szt	4.000				
4*		beton zwykły z kruszywa naturalnego B 100 0.06m^3/kpl.	m^3	0.240				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy" 0.22m-g/kpl.	m-g	0.880				
Razem z narzutami:								
113 d.1.5 .2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową do wykrywania sieci obmiar = poz.100 = 26.950 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.0075r-g/m	r-g	0.202				
		-- M --						
2*		taśma z polietylenu 1.07m/m	m	28.837				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
4*		samochód dostawczy' 0.0011m-g/m	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
114 d.1.5 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = poz.102 = 4.000 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	34.960				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II' 0.025m^3/200m -1 prób.	m^3	0.100				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III' 0.015m^3/200m -1 prób.	m^3	0.060				
4*		klamry ciesielskie" 6.2kg/200m -1 prób.	kg	24.800				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm' 1.5m/200m -1 prób.	m	6.000				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe' 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.400				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych' 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.800				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm' 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.800				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.7kg/200m -1 prób.	kg	10.800				
10*		woda z rurociągu' 3.53m3/200m -1 prób.	m3	14.120				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000				
		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy'' 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	12.640				
Razem z narzutami:								
115 d.1.5 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm obmiar = poz.102 = 4.000 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 4.09r-g/odc.200m	r-g	16.360				
		-- M --						
2*		podchloryn sodowy 0.5kg/odc.200m	kg	2.000				
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm' 1.5m/odc.200m	m	6.000				
4*		woda z rurociągu' 7.06m3/odc.200m	m3	28.240				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t' 1.58m-g/odc.200m	m-g	6.320				
Razem z narzutami:								
116 d.1.5 .2	kalk. własna	Izolacja taśmą Denso obmiar = poz.102 = 4.000 kpl	kpl					
		-- M --						
1*		Izolacja taśmą Denso 1kpl/kpl	kpl	4.000				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe - Sieć wodociągowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

PRZEBUDOWA WODOCIĄGU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**						
1.6.1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**						
117 d.1.6 .1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 860 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.112r-g/m	r-g	96.320				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.086				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	6.450				
Razem z narzutami:								
118 d.1.6 .1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni obmiar = poz.117*1 = 860.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m	r-g	103.200				
2*		-- S -- Piła spal.do cięcia nawie.11kW 0.1m-g/m	m-g	86.000				
Razem z narzutami:								
119 d.1.6 .1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie obmiar = poz.117*1.5 = 1290.000 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.661r-g/m^2	r-g	852.690				
Razem z narzutami:								
120 d.1.6 .1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.117*1.5 = 1290.000 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	r-g	666.930				
Razem z narzutami:								
121 d.1.6 .1	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym obmiar = poz.119*0.08*2.2 = 227.040 t	t					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/t	r-g	177.091				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.55m-g/t	m-g	124.872				
3*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	m-g	124.872				
Razem z narzutami:								
122 d.1.6 .1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.119*0.08*2.2 = 227.040 t	t					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t	m-g	14.758				
2*		przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	m-g	29.515				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
123 d.1.6 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.119 = 1290.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	34.314				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	410.220				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	19.350				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	3.483				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	49.923				
Razem z narzutami:								
124 d.1.6 .1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.119 = 1290.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	31.347				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	219.300				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	18.447				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	10.320				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	3.225				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	33.024				
Razem z narzutami:								
125 d.1.6 .1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) obmiar = poz.119 = 1290.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0312r-g/m2	r-g	40.248				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I' 0.0995t/m2	t	128.355				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m' 0.0068m-g/m2	m-g	8.772				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0068m-g/m2	m-g	8.772				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0068m-g/m2	m-g	8.772				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0239m-g/m2	m-g	30.831				
Razem z narzutami:								
126 d.1.6 .1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) obmiar = poz.117*4.5 = 3870.000 m2	m2					

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*		robocizna 0.0581r-g/m2	r-g	224.847				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I 0.153t/m2	t	592.110				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0113m-g/m2	m-g	43.731				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0113m-g/m2	m-g	43.731				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0113m-g/m2	m-g	43.731				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0375m-g/m2	m-g	145.125				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzenia nawierzchni asfaltowych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**						
127 d.1.6 .2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 29*3+15 = 102.000 m^2 -- R -- robocizna 0.771r-g/m^2	m^2 r-g	 78.642				
Razem z narzutami:								
128 d.1.6 .2	KNNR 6 0806-02 analogia	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 30 m -- R -- robocizna 0.238r-g/m	m r-g	 7.140				
Razem z narzutami:								
129 d.1.6 .2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.127 = 102.000 m^2 -- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	m^2 r-g	 52.734				
Razem z narzutami:								
130 d.1.6 .2	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym obmiar = poz.127*0.08*2.2 = 17.952 t -- R -- robocizna 0.78r-g/t -- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)' 0.55m-g/t przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	t m-g m-g	 9.874 9.874				
Razem z narzutami:								
131 d.1.6 .2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.127*0.08*2.2 = 17.952 t -- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	t m-g m-g	 1.167 2.334				
Razem z narzutami:								
132 d.1.6 .2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5 obmiar = poz.128 = 30.000 m -- R -- robocizna 0.3838*5=1.919r-g/m -- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm 1.02*5=5.1m/m piasek 0.0128*5=0.064m^3/m cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.0003*5=0.0015t/m woda 0.0042*5=0.021m^3/m materiały pomocnicze 0.5%(od M)	m r-g m m^3 t m^3 % 	 57.570 153.000 1.920 0.045 0.630 0.500				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
133 d.1.6 .2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.127 = 102.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	2.713				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	32.436				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	1.530				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.275				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	3.947				
Razem z narzutami:								
134 d.1.6 .2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.127 = 102.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	2.479				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	17.340				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	1.459				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.816				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.255				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	2.611				
Razem z narzutami:								
135 d.1.6 .2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = poz.127 = 102.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m2	r-g	125.460				
		-- M --						
2*		kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara 1.02m2/m2	m2	104.040				
3*		piasek uszlachetniony 0.0818m3/m2	m3	8.344				
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0117t/m2	t	1.193				
5*		woda 0.027m3/m2	m3	2.754				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
7*		wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m2	m-g	13.260				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.3		**Odtworzenie poboczy**						
136 d.1.6 .3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia obmiar = 1200 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	134.400				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.120				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	9.000				
Razem z narzutami:								
137 d.1.6 .3	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = poz.136*2 = 2400.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m^2	r-g	5.280				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m^3/m^2	m^3	11.040				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m^2	m-g	9.840				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m^2	m-g	9.840				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m^2	m-g	9.600				
Razem z narzutami:								
138 d.1.6 .3	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.137 = 2400.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m^2	r-g	63.840				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m^2	t	763.200				
3*		woda 0.015m^3/m^2	m^3	36.000				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m^2	m-g	6.480				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m^2	m-g	92.880				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.4		**Odtworzenie przepustów**						
139 d.1.6 .4	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia obmiar = 4*4 = 16.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	1.792				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m3/m	m3	0.002				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.120				
Razem z narzutami:								
140 d.1.6 .4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.139*0.5 = 8.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	0.018				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	0.037				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	0.033				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	0.033				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	0.032				
Razem z narzutami:								
141 d.1.6 .4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.140 = 8.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.213				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	2.544				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.120				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.022				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.310				
Razem z narzutami:								
142 d.1.6 .4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = poz.139 = 16.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	8.032				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m3/m	m3	0.037				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.021				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m	m	16.480				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	31.840				
6*		woda 0.001m^3/m	m^3	0.016				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
143 d.1.6 .4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło- we dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.139/4*2 = 8.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	92.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m^3/szt	m^3	2.960				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m^3/szt	m^3	0.248				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	47.600				
5*		woda 0.1m^3/szt	m^3	0.800				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzenie przepustów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6.5		**Odtworzeie zieleńców, rowów**						
144 d.1.6 .5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 15 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	1.680				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.002				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.113				
Razem z narzutami:								
145 d.1.6 .5	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.144*1.5 = 22.500 m^2 -- R --	m^2					
1*		robocizna 0.085r-g/m^2	r-g	1.913				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzeie zieleńców, rowów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

ROBOTY ODTWORZENIOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG2**						
2.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**						
2.1.1		**Roboty ziemne**						
146 d.2.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 123.83 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	6.934				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.012				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.186				
Razem z narzutami:								
147 d.2.1 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.146*3*1.5*0.75 = 417.926 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m3	r-g	69.376				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m3	m-g	10.239				
Razem z narzutami:								
148 d.2.1 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.146*3*1.5*0.25 = 139.309 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m3	r-g	17.553				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m3	m-g	5.015				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m3	m-g	15.045				
Razem z narzutami:								
149 d.2.1 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.148 = 139.309 m3	m3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m3	m-g	5.851				
Razem z narzutami:								
150 d.2.1 .1	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. obmiar = poz.146*3*2 = 742.98 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	501.512				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	505.226				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.817				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.669				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	89.158				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
151 d.2.1 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.147 = 417.926 m3 -- R --	m3					
1*		robocizna 0.134r-g/m3 -- S --	r-g	56.002				
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	29.255				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	4.681				
Razem z narzutami:								
152 d.2.1 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.146*3 = 371.490 m2 -- R --	m2					
1*		robocizna 0.08r-g/m2 -- S --	r-g	29.719				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.854				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.297				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.297				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.1.2		**Odwodnienie pod kolektor odpływowy d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**						
153 d.2.1 .2	KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony obmiar = poz.146*0.3 = 37.149 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.24*1.15=1.426r-g/m	r-g	52.974				
		-- M --						
2*		rurky drenarskie PVC d = 100 mm 1.06szt./m	szt.	39.378				
3*		żwir 0.09m3/m	m3	3.343				
4*		piasek 0.048m3/m	m3	1.783				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód samowyładowczy 5 t'' 0.32m-g/m	m-g	11.888				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.03m-g/m	m-g	1.114				
Razem z narzutami:								
154 d.2.1 .2	KNNR 1 0605-05 kalk. własna	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. obmiar = poz.146*0.3 = 37.149 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 4r-g/szt.	r-g	148.596				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły)' 0.102szt./szt.	szt.	3.789				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm' 0.2m/szt.	m	7.430				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm' 0.05m/szt.	m	1.857				
5*		żwir 5 mm' 0.072m3/szt.	m3	2.675				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	1.560				
7*		śruby M 16 z nakrętkami' 0.4kg/szt.	kg	14.860				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h' 0.4m-g/szt.	m-g	14.860				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.4m-g/szt.	m-g	14.860				
Razem z narzutami:								
155 d.2.1 .2	KNNR 1 0614-02 analogia	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. obmiar = 150 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.15r-g/m	r-g	172.500				
		-- M --						
2*		rury stalowe 0.06m/m	m	9.000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt./m	szt.	6.000				
4*		kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane 0.004szt./m	szt.	0.600				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	75.750				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
7*		środek transportowy 0.1m-g/m	m-g	15.000				
Razem z narzutami:								
156 d.2.1 .2	KNNR 1 0603-01- SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów obmiar = poz.154/9*24 = 99.064 godz.	god z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1r-g/godz.	r-g	99.064				
		-- S --						
2*		agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz.	m-g	492.843				
3*		zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	99.064				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odwodnienie pod kolektor odpływowy d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.1.3		**Roboty montażowe**						
157 d.2.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . obmiar = poz.146*1*0.6 = 74.30 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	138.198				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	90.646				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	50.524				
Razem z narzutami:								
158 d.2.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.148-poz.157 = 65.01 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	120.919				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	79.312				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	44.207				
Razem z narzutami:								
159 d.2.1 .3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" obmiar = poz.146 = 123.83 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.5r-g/m	r-g	61.915				
		-- M --						
2*		Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S" 1.02m/m	m	126.307				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	1.288				
Razem z narzutami:								
160 d.2.1 .3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników obmiar = 8 wcin.	wcin.					
		-- R --						
1*		robocizna 10.3r-g/wcin.	r-g	82.400				
		-- M --						
2*		trójnik PVC 200/160/45 1szt./wcin.	szt.	8.000				
3*		Łuk PVC 160/45 1szt./wcin.	szt.	8.000				
4*		nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200 1szt./wcin.	szt.	8.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.2m-g/wcin.	m-g	1.600				
Razem z narzutami:								
161 d.2.1 .3	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN obmiar = 3 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	40.200				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia monolit d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili 1szt./szt.	szt.	3.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	3.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	1.410				
Razem z narzutami:								
162 d.2.1 .3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	9.300				
		-- M --						
2*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.03m3/odc. -1 prób.	m3	0.090				
3*		drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0.06m3/odc. -1 prób.	m3	0.180				
4*		uszczelki gumowe płaskie 1szt/odc. -1 prób.	szt	3.000				
5*		woda 1.73m3/odc. -1 prób.	m3	5.190				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	4.500				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
8*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	9.480				
Razem z narzutami:								
163 d.2.1 .3	KNR 4-05II 0101-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM obmiar = poz.146 = 123.830 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.15r-g/m	r-g	18.575				
		-- S --						
2*		samochód WUKO-SW 0.05m-g/m	m-g	6.192				
3*		samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ 0.05m-g/m	m-g	6.192				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**						
2.2.1		**Roboty ziemne**						
164 d.2.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 2.05 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	0.115				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.000				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.003				
Razem z narzutami:								
165 d.2.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 20.23+11.47 = 31.700 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	1.775				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.003				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.048				
Razem z narzutami:								
166 d.2.2 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.164*2*1.2*0.75 = 3.690 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	0.613				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	0.090				
Razem z narzutami:								
167 d.2.2 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.164*2*1.2*0.25 = 1.230 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	0.155				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	0.044				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	0.133				
Razem z narzutami:								
168 d.2.2 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.167 = 1.230 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	0.052				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
169 d.2.2 .1	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. obmiar = poz.164*2*2 = 8.20 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	5.535				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	5.576				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.009				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.007				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	0.984				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
170 d.2.2 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.166 = 3.690 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	0.494				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	0.258				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	0.041				
Razem z narzutami:								
171 d.2.2 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.164*3 = 6.150 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	0.492				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.014				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.005				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.005				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2.2		**Roboty montażowe**						
172 d.2.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . obmiar = poz.164*1*0.6 = 1.23 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	2.288				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	1.501				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	0.836				
Razem z narzutami:								
173 d.2.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.167-poz.172 = 0.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	0.000				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	0.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	0.000				
Razem z narzutami:								
174 d.2.2 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.164 = 2.050 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	0.707				
		-- M --						
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	2.091				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.017				
Razem z narzutami:								
175 d.2.2 .2	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.165/10 = 3.170 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	5.072				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	2.536				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	2.536				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
176 d.2.2 .2	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17 obmiar = poz.165 = 31.700 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	102.930				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	0.634				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN' 0.85m-g/m	m-g	26.945				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	4.755				
Razem z narzutami:								
177 d.2.2 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.165 = 31.70 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	37.406				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa' 1.1m/m	m	34.870				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
178 d.2.2 .2	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m obmiar = 3+2 = 5.000 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	34.000				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	5.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	10.800				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	5.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	2.600				
Razem z narzutami:								
179 d.2.2 .2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm obmiar = 3 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.28r-g/szt	r-g	0.840				
		-- M --						
2*		kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm 1szt./szt	szt.	3.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.08m-g/szt	m-g	0.240				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=90**						
2.3.1		**Roboty ziemne**						
180 d.2.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 148.18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	8.298				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.015				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.222				
Razem z narzutami:								
181 d.2.3 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.180*2*1.2*0.75 = 266.724 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	44.276				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	6.535				
Razem z narzutami:								
182 d.2.3 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.180*2*1.2*0.25 = 88.908 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	11.202				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	3.201				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	9.602				
Razem z narzutami:								
183 d.2.3 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.182 = 88.908 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	3.734				
Razem z narzutami:								
184 d.2.3 .1	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. obmiar = poz.180*2*2 = 592.72 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	400.086				
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	403.050				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	0.652				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m^3/m^2	m^3	0.533				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m^2	kg	71.126				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
185 d.2.3 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.181 = 266.724 m^3 -- R --	m^3					
1*		robocizna 0.134r-g/m^3	r-g	35.741				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m^3	m-g	18.671				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m^3	m-g	2.987				
Razem z narzutami:								
186 d.2.3 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.180*3 = 444.540 m^2 -- R --	m^2					
1*		robocizna 0.08r-g/m^2	r-g	35.563				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m^2	m-g	1.022				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m^2	m-g	0.356				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m^2	m-g	0.356				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3.2		**Roboty montażowe**						
187 d.2.3 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. obmiar = poz.180*1*0.5 = 74.09 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86+0.345=2.205r-g/m^3	r-g	163.368				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
3*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	50.381				
Razem z narzutami:								
188 d.2.3 .2	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm obmiar = poz.180 = 148.180 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.324r-g/m	r-g	48.010				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 90 mm 1.02m/m	m	151.144				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0178m-g/m	m-g	2.638				
5*		żuraw samochodowy 0.0222m-g/m	m-g	3.290				
6*		prościarka do rur PE 0.0725m-g/m	m-g	10.743				
Razem z narzutami:								
189 d.2.3 .2	KNNR 4 1010-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm obmiar = poz.180/10 = 14.818 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	17.485				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	8.743				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	8.743				
Razem z narzutami:								
190 d.2.3 .2	KNNR 4 1012-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.57r-g/szt	r-g	0.570				
		-- M --						
2*		tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej do 90 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej do 90 mm 1szt./szt	szt.	1.000				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej do 90 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 1.07kg/szt	kg	1.070				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
7*		samochód skrzyniowy 0.17m-g/szt	m-g	0.170				
Razem z narzutami:								
191 d.2.3 .2	KNNR 4 1010-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm obmiar = poz.180/10 = 14.818 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	17.485				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	8.743				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	8.743				
Razem z narzutami:								
192 d.2.3 .2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	13.400				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili 1szt./szt.	szt.	1.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	1.000				
4*		kompletne wpozażenie studni w/g rys. 1szt./szt.	szt.	1.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.470				
Razem z narzutami:								
193 d.2.3 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm obmiar = poz.180/200 = 0.74 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.66r-g/odc.200m	r-g	0.488				
		-- M --						
2*		woda 4.24m^3/odc.200m	m^3	3.138				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
194 d.2.3 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = poz.180/200 = 0.741 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	6.476				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II 0.025m3/200m -1 prób.	m3	0.019				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m3/200m -1 prób.	m3	0.011				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	4.594				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób.	m	1.112				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.074				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.148				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.148				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	2.001				
10*		woda z rurociągu 3.53m3/200m -1 prób.	m3	2.616				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000				
		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	2.342				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=90

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**						
2.4.1		**Roboty ziemne**						
195 d.2.4 .1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 3*3*5 = 45.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.153r-g/m^3	r-g	6.885				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3' 0.0436m-g/m^3	m-g	1.962				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.131m-g/m^3	m-g	5.895				
Razem z narzutami:								
196 d.2.4 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 45 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021m-g/m^3	m-g	0.945				
Razem z narzutami:								
197 d.2.4 .1	KNNR 1 0315-02	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką obmiar = 3*5*4 = 60.00 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m^2	r-g	73.800				
		-- M --						
2*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III' 0.00452=0.0045m^3/m^2	m^3	0.270				
3*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple' 0.00777=0.0078m^3/m^2	m^3	0.468				
4*		klamry ciesielskie' 0.186kg/m^2	kg	11.160				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
Razem z narzutami:								
198 d.2.4 .1	KSNR 1 0215-01	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III obmiar = 45-0.9*0.9*3.14*5 = 32.28 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.41r-g/m^3	r-g	45.515				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg' 0.106m-g/m^3	m-g	3.422				
Razem z narzutami:								
199 d.2.4 .1	KNNR 1 0605-05	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. obmiar = 16 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 5.73r-g/szt.	r-g	91.680				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły) 0.102szt/szt.	szt	1.632				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	3.200				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	0.800				
5*		żwir 5 mm 0.072m3/szt.	m3	1.152				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	0.672				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	6.400				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h 0.4m-g/szt.	m-g	6.400				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.4m-g/szt.	m-g	6.400				
Razem z narzutami:								
200 d.2.4 .1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie) obmiar = 240 godz	godz					
		-- R --						
1*		robocizna 0.4r-g/godz	r-g	96.000				
		-- S --						
2*		Pompa przepon.spal.do 35m3/h 1m-g/godz	m-g	240.000				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4.2		**Roboty montażowe**						
201 d.2.4 .2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = 3 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.469*0.955=0.4479r-g/m^2	r-g	1.344				
		-- M --						
2*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.244m^3/m^2	m^3	0.732				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
202 d.2.4 .2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm obmiar = 6 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.96*0.955=1.8718r-g/m^2	r-g	11.231				
		-- M --						
2*		masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 0.208m^3/m^2	m^3	1.248				
3*		deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm 0.003m^3/m^2	m^3	0.018				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy do 5t 0.0106m-g/m^2	m-g	0.064				
Razem z narzutami:								
203 d.2.4 .2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków obmiar = 1 stud.	stud.					
		-- R --						
1*		robocizna 320r-g/stud.	r-g	320.000				
		-- M --						
2*		Zbiornik żelbetowy d=1500 1szt/stud.	szt	1.000				
3*		KOMPLETNA Pompownia ścieków ze sterowaniem i automatyką 1szt/stud.	szt	1.000				
4*		KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy 1szt/stud.	szt	1.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy' 2.42m-g/stud.	m-g	2.420				
7*		żuraw samochodowy' 3.88m-g/stud.	m-g	3.880				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4.3		**Ogrodzenie terenu pompowni**						
204 d.2.4 .3	KNNR 1 0306-08	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III obmiar = 5 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna' 1r-g/szt.	r-g	5.000				
Razem z narzutami:								
205 d.2.4 .3	KNNR 2 1602-02 analogia	Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe obmiar = 4*3-1 = 11.00 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna' 1.56r-g/m	r-g	17.160				
		-- M --						
2*		rama z kątowników wypełniona siatką 1kg/m	kg	11.000				
3*		słupki stalowe z kształtowników walcowanych 0.3467kg/m	kg	3.814				
4*		farba syntetyczna uniwersalnad 0.1494m3/m	m3	1.643				
5*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000				
		-- S --						
6*		spawarka 0.126m-g/m	m-g	1.386				
Razem z narzutami:								
206 d.2.4 .3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m obmiar = 11 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna' 2.32r-g/m	r-g	25.520				
		-- M --						
2*		beton zwykły B-10 0.2266m3/m	m3	2.493				
3*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0064m3/m	m3	0.070				
4*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
Razem z narzutami:								
207 d.2.4 .3	KNNR 2 1303-01	Wrota otwierane obmiar = 1.5 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna' 2.9r-g/m2	r-g	4.350				
		-- M --						
2*		wrota otwierane 1kg/m2	kg	1.500				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
4*		spawarka 0.31m-g/m2	m-g	0.465				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Ogrodzenie terenu pompowni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4.4		**Roboty drogowe**						
208 d.2.4 .4	KNNR 1 0202-06 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 5 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.188r-g/m^3	r-g	0.940				
		-- S --						
2*		koparka 0.40 m3 0.0672m-g/m^3	m-g	0.336				
3*		samochód samowyładowczy 5 t' 0.209m-g/m^3	m-g	1.045				
Razem z narzutami:								
209 d.2.4 .4	KNNR 1 0208-02 analogia	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 obmiar = 5 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021*5=0.105m-g/m^3	m-g	0.525				
Razem z narzutami:								
210 d.2.4 .4	KNNR 6 0113-02	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni obmiar = 20 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.031r-g/m^2	r-g	0.620				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny' 0.424t/m^2	t	8.480				
3*		woda' 0.02m^3/m^2	m^3	0.400				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0037m-g/m^2	m-g	0.074				
6*		walec statyczny samojezdny' 0.0452m-g/m^2	m-g	0.904				
Razem z narzutami:								
211 d.2.4 .4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = 4 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	2.008				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m^3/m	m^3	0.009				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.005				
4*		rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m	m	4.120				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	7.960				
6*		woda 0.001m^3/m	m^3	0.004				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
212 d.2.4 .4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = 2 szt	szt					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	23.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	0.740				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.062				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	11.900				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	0.200				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty drogowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4.5		**Instalacje elektryczne**						
2.4.5.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**						
213 d.2.4.5.1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 0.28 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 2.24r-g/m^3	r-g	0.627				
Razem z narzutami:								
214 d.2.4.5.1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 1 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.0126r-g/m	r-g	0.013				
		-- M --						
2*		piasek 0.056m^3/m	m^3	0.056				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
215 d.2.4.5.1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 1 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.0646r-g/m	r-g	0.065				
		-- M --						
2*		wazelina techniczna 0.011kg/m	kg	0.011				
3*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II'' 0.42m^2/m	m^2	0.420				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.1[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.100				
5*		słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm 0.015[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.015				
6*		kabel YKXS 4x10'' 5.14m/m	m	5.140				
7*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
8*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
10*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
11*		środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	0.015				
Razem z narzutami:								
216 d.2.4.5.1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 obmiar = 1 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.128r-g/m	r-g	0.128				
		-- M --						
2*		Rura DVK fi50 1.04m/m	m	1.040				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		Środek transportowy (1) 0.014m-g/m	m-g	0.014				
5*		Żuraw samochodowy (1) 0.007m-g/m	m-g	0.007				
Razem z narzutami:								
217 d.2.4 .5.1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 0.2 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 1.21r-g/m^3	r-g	0.242				
Razem z narzutami:								
218 d.2.4 .5.1	KNNR 5 0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 1.57r-g/szt.	r-g	3.140				
		-- M --						
2*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	2.000				
3*		końcówki kablowe 4[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	8.000				
4*		opaski kablowe typu Oki 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	2.000				
5*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
219 d.2.4 .5.1	KNNR 5 1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 8 odcinek	od-ci-nek					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.0263r-g/odcinek	r-g	0.210				
Razem z narzutami:								
220 d.2.4 .5.1	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.34r-g/szt.	r-g	0.340				
		-- M --						
2*		Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A 1szt./szt.	szt.	1.000				
Razem z narzutami:								
221 d.2.4 .5.1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych obmiar = 2 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		geodeta 0.8r-g/pomiar	r-g	1.600				
Razem z narzutami:								
222 d.2.4 .5.1	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.83r-g/pomiar	r-g	0.830				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
223 d.2.4 .5.1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- robotnicy'' 1.98r-g/odc.	r-g	1.980				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Wlz - kabel zalicznikowy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4.5.2		**rozdzielnica RZS**						
224 d.2.4.5.2	KNNR 5 1101-0900	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.503r-g/szt.	r-g	0.503				
		-- M --						
2*		konstrukcje wsporcze 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	1.000				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
225 d.2.4.5.2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 4.49r-g/kpl	r-g	4.490				
		-- M --						
2*		rozdzielnice (zestawy) 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem z narzutami:								
226 d.2.4.5.2	KNNR 5 0603-0300	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) obmiar = 5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.176r-g/m	r-g	0.880				
		-- M --						
2*		bednarka ocynkowana 1.04m/m	m	5.200				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		spawarka 0.088m-g/m	m-g	0.440				
Razem z narzutami:								
227 d.2.4.5.2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III obmiar = 6 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.447r-g/m	r-g	2.682				
		-- M --						
2*		pręty stalowe ocynkowane 1.04m/m	m	6.240				
3*		złącza kontrolne 0.02[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.120				
4*		osłony przewodów 0.02[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.120				
5*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		wibromłot 0.205m-g/m	m-g	1.230				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
228 d.2.4 .5.2	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.34r-g/szt.	r-g	0.340				
		-- M --						
2*		Ochronnik przepięciowy klasy B+C 1szt./szt.	szt.	1.000				
Razem z narzutami:								
229 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 1.24r-g/szt.	r-g	1.240				
Razem z narzutami:								
230 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.5r-g/szt.	r-g	0.500				
Razem z narzutami:								
231 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) obmiar = 4 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.28r-g/szt.	r-g	1.120				
Razem z narzutami:								
232 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.63r-g/pomiar	r-g	0.630				
Razem z narzutami:								
233 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 2 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.42r-g/pomiar	r-g	0.840				
Razem z narzutami:								
234 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.83r-g/pomiar	r-g	0.830				
Razem z narzutami:								
235 d.2.4 .5.2	KNNR 5 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy'' 0.58r-g/pomiar	r-g	0.580				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

POMPOWNIA ŚCIEKÓW

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.5		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**						
2.5.1		**Odtworzenie poboczy**						
236 d.2.5 .1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia obmiar = 120 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	13.440				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.012				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.900				
Razem z narzutami:								
237 d.2.5 .1	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = poz.236*2 = 240.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m^2	r-g	0.528				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m^3/m^2	m^3	1.104				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m^2	m-g	0.984				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m^2	m-g	0.984				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m^2	m-g	0.960				
Razem z narzutami:								
238 d.2.5 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.237 = 240.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m^2	r-g	6.384				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m^2	t	76.320				
3*		woda 0.015m^3/m^2	m^3	3.600				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m^2	m-g	0.648				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m^2	m-g	9.288				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.5.2		**Odtworzenie przepustów**						
239 d.2.5 .2	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia obmiar = 1*4 = 4.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	0.448				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m3/m	m3	0.000				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.030				
Razem z narzutami:								
240 d.2.5 .2	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.239*0.5 = 2.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	0.004				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	0.009				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	0.008				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	0.008				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
241 d.2.5 .2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.240 = 2.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.053				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	0.636				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.030				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.005				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.077				
Razem z narzutami:								
242 d.2.5 .2	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = poz.239 = 4.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	2.008				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m3/m	m3	0.009				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.005				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m	m	4.120				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	7.960				
6*		woda 0.001m3/m	m3	0.004				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
243 d.2.5 .2	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.239/4*2 = 2.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	23.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	0.740				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.062				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	11.900				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	0.200				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzenie przepustów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.5.3		**Odtworzeie zieleńców, rowów**						
244 d.2.5 .3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 120 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	13.440				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.012				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.900				
Razem z narzutami:								
245 d.2.5 .3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.244*1.5 = 180.000 m^2 -- R --	m^2					
1*		robocizna 0.085r-g/m^2	r-g	15.300				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzeie zieleńców, rowów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

ROBOTY ODTWORZENIOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG2

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG3**						
3.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**						
3.1.1		**Roboty ziemne**						
246 d.3.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 441.55 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	24.727				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m³/m	m³	0.044				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.662				
Razem z narzutami:								
247 d.3.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 210.94 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	11.813				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m³/m	m³	0.021				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.316				
Razem z narzutami:								
248 d.3.1 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.246*2.5*1.5*0.75 = 1241.859 m³	m³					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m³	r-g	206.149				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m³	m-g	30.426				
Razem z narzutami:								
249 d.3.1 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.246*2.5*1.5*0.25 = 413.953 m³	m³					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m³	r-g	52.158				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m³	m-g	14.902				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m³	m-g	44.707				
Razem z narzutami:								
250 d.3.1 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.249 = 413.953 m³	m³					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m³	m-g	17.386				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
251 d.3.1 .1	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. obmiar = poz.246*2.5*2 = 2207.75 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	1490.231				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	1501.270				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	2.429				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	1.987				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	264.930				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
252 d.3.1 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.248 = 1241.859 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	166.409				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	86.930				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	13.909				
Razem z narzutami:								
253 d.3.1 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.246*3 = 1324.650 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	105.972				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	3.047				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	1.060				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	1.060				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.1.2		**Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**						
254 d.3.1 .2	KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony obmiar = poz.246*0.3 = 132.465 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.24*1.15=1.426r-g/m	r-g	188.895				
		-- M --						
2*		rurky drenarskie PVC d = 100 mm 1.06szt./m	szt.	140.413				
3*		żwir 0.09m3/m	m3	11.922				
4*		piasek 0.048m3/m	m3	6.358				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód samowyładowczy 5 t'' 0.32m-g/m	m-g	42.389				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.03m-g/m	m-g	3.974				
Razem z narzutami:								
255 d.3.1 .2	KNNR 1 0605-05 kalk. własna	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. obmiar = poz.246*0.3 = 132.465 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 4r-g/szt.	r-g	529.860				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły)' 0.102szt./szt.	szt.	13.511				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm' 0.2m/szt.	m	26.493				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm' 0.05m/szt.	m	6.623				
5*		żwir 5 mm' 0.072m3/szt.	m3	9.537				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	5.564				
7*		śruby M 16 z nakrętkami' 0.4kg/szt.	kg	52.986				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h' 0.4m-g/szt.	m-g	52.986				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.4m-g/szt.	m-g	52.986				
Razem z narzutami:								
256 d.3.1 .2	KNNR 1 0614-02 analogia	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. obmiar = 150 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.15r-g/m	r-g	172.500				
		-- M --						
2*		rury stalowe 0.06m/m	m	9.000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt./m	szt.	6.000				
4*		kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane 0.004szt./m	szt.	0.600				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	75.750				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
7*		środek transportowy 0.1m-g/m	m-g	15.000				
Razem z narzutami:								
257 d.3.1 .2	KNNR 1 0603-01- SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów obmiar = poz.255/9*24 = 353.240 godz.	god z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1r-g/godz.	r-g	353.240				
		-- S --						
2*		agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz.	m-g	1757.369				
3*		zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	353.240				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.1.3		**Roboty montażowe**						
258 d.3.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . obmiar = poz.246*1*0.6 = 264.93 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	492.770				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	323.215				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	180.152				
Razem z narzutami:								
259 d.3.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.249-poz.258 = 149.02 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	277.177				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	181.804				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	101.334				
Razem z narzutami:								
260 d.3.1 .3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" obmiar = poz.246 = 441.55 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.5r-g/m	r-g	220.775				
		-- M --						
2*		Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S" 1.02m/m	m	450.381				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	4.592				
Razem z narzutami:								
261 d.3.1 .3	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.247/10 = 21.094 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	33.750				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	16.875				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	16.875				
Razem z narzutami:								
262 d.3.1 .3	KNNR 4 1514-01 analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja Łupkami poliuretanowymi obmiar = poz.246 = 441.550 m	m					

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*		robocizna 1.31r-g/m	r-g	578.431				
		-- M --						
2*		folia - połaczenia łupków 0.25m2/m	m2	110.388				
3*		Łupek poliuretanowy na rurę d=200 mm 1.05m	m	1.050				
4*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy 0.02m-g/m	m-g	8.831				
6*		samochód samowyładowczy 0.04m-g/m	m-g	17.662				
Razem z narzutami:								
263 d.3.1 .3	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17 obmiar = poz.247 = 210.940 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	684.922				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	4.219				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN 0.85m-g/m	m-g	179.299				
5*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 0.85m-g/m	m-g	179.299				
Razem z narzutami:								
264 d.3.1 .3	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.247 = 210.94 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	248.909				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa 1.1m/m	m	232.034				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
265 d.3.1 .3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników obmiar = 12 wcin.	wcin.					
		-- R --						
1*		robocizna 10.3r-g/wcin.	r-g	123.600				
		-- M --						
2*		trójnik PVC 200/160/45 1szt./wcin.	szt.	12.000				
3*		Łuk PVC 160/45 1szt./wcin.	szt.	12.000				
4*		nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200 1szt./wcin.	szt.	12.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.2m-g/wcin.	m-g	2.400				
Razem z narzutami:								
266 d.3.1 .3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	6.800				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	1.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	2.160				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	1.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	0.520				
Razem z narzutami:								
267 d.3.1 .3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm obmiar = 7 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	47.600				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 600 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm 1szt./szt.	szt.	7.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	7.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	3.640				
Razem z narzutami:								
268 d.3.1 .3	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN obmiar = 8 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	107.200				
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili (kineta bezspadkowa) 1szt./szt.	szt.	8.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	8.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	3.760				
Razem z narzutami:								
269 d.3.1 .3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*		robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	9.300				
		-- M --						
2*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.03m3/odc. -1 prób.	m3	0.090				
3*		drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0.06m3/odc. -1 prób.	m3	0.180				
4*		uszczelki gumowe płaskie 1szt/odc. -1 prób.	szt	3.000				
5*		woda 1.73m3/odc. -1 prób.	m3	5.190				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	4.500				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
8*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	9.480				
Razem z narzutami:								
270 d.3.1 .3	KNR 4-05II 0101-01 analogia	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM obmiar = poz.246+poz.247 = 652.490 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.15r-g/m	r-g	97.874				
		-- S --						
2*		samochód WUKO-SW 0.05m-g/m	m-g	32.625				
3*		samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ 0.05m-g/m	m-g	32.625				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**						
3.2.1		**Roboty ziemne**						
271 d.3.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 25.12 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	1.407				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.003				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.038				
Razem z narzutami:								
272 d.3.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 159.03 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	8.906				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.016				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.239				
Razem z narzutami:								
273 d.3.2 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.271*2*1.2*0.75 = 45.216 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	7.506				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	1.108				
Razem z narzutami:								
274 d.3.2 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.271*2*1.2*0.25 = 15.072 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	1.899				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	0.543				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	1.628				
Razem z narzutami:								
275 d.3.2 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.274 = 15.072 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	0.633				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
276 d.3.2 .1	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. obmiar = poz.271*2*2 = 100.48 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	67.824				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	68.326				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.111				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.090				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	12.058				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
277 d.3.2 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.273 = 45.216 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	6.059				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	3.165				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	0.506				
Razem z narzutami:								
278 d.3.2 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.271*3 = 75.360 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	6.029				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.173				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.060				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.060				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2.2		**Roboty montażowe**						
279 d.3.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . obmiar = poz.271*1*0.6 = 15.07 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	28.030				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	18.385				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	10.248				
Razem z narzutami:								
280 d.3.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.274-poz.279 = 0.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	0.000				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	0.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	0.000				
Razem z narzutami:								
281 d.3.2 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.271 = 25.120 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	8.666				
		-- M --						
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	25.622				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.208				
Razem z narzutami:								
282 d.3.2 .2	KNNR 4 1010-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.272/10 = 15.903 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	25.445				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	12.722				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	12.722				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
283 d.3.2 .2	KNR 2-18 0408-04 analogia	Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17 obmiar = poz.272 = 159.030 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	516.370				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	3.181				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN' 0.85m-g/m	m-g	135.176				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	23.855				
Razem z narzutami:								
284 d.3.2 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.272 = 159.03 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	187.655				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa' 1.1m/m	m	174.933				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
285 d.3.2 .2	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m obmiar = 46+2 = 48.000 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	326.400				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	48.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	103.680				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	48.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	24.960				
Razem z narzutami:								
286 d.3.2 .2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm obmiar = 46 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.28r-g/szt	r-g	12.880				
		-- M --						
2*		kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm 1szt./szt	szt.	46.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.08m-g/szt	m-g	3.680				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110**						
3.3.1		**Roboty ziemne**						
287 d.3.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 600 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	33.600				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.060				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.900				
Razem z narzutami:								
288 d.3.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 104.92 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	5.876				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.010				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.157				
Razem z narzutami:								
289 d.3.3 .1	KNNR 1 0210-02	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. I-II-75 % wykopów na odkład obmiar = poz.287*2*1.2*0.75 = 1080.000 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	179.280				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	26.460				
Razem z narzutami:								
290 d.3.3 .1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = poz.287*2*1.2*0.25 = 360.000 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	45.360				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	12.960				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	38.880				
Razem z narzutami:								
291 d.3.3 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 obmiar = poz.290 = 360.000 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	15.120				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
292 d.3.3 .1	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. obmiar = poz.287*2*2 = 2400.00 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	1620.000				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	1632.000				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	2.640				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	2.160				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	288.000				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
293 d.3.3 .1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II obmiar = poz.289 = 1080.000 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	144.720				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	75.600				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	12.096				
Razem z narzutami:								
294 d.3.3 .1	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV obmiar = poz.287*3 = 1800.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	144.000				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	4.140				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	1.440				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	1.440				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3.2		**Roboty montażowe**						
295 d.3.3 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. obmiar = poz.287*1*0.5 = 300.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86+0.345=2.205r-g/m^3	r-g	661.500				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
3*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	204.000				
Razem z narzutami:								
296 d.3.3 .2	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm obmiar = poz.287 = 600.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.211r-g/m	r-g	126.600				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm 1.02m/m	m	612.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0325m-g/m	m-g	19.500				
5*		żuraw samochodowy 0.0368m-g/m	m-g	22.080				
Razem z narzutami:								
297 d.3.3 .2	KNR 2-18 0408-05 analogia	Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny obmiar = poz.288 = 104.920 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 2.56*0.955=2.4448r-g/m	r-g	256.508				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	2.098				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN' 0.85m-g/m	m-g	89.182				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	15.738				
Razem z narzutami:								
298 d.3.3 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.288 = 104.92 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	123.806				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC 1.1m/m	m	115.412				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
299 d.3.3 .2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm obmiar = (poz.287+poz.288)/10 = 70.492 złącz.	złąc z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	91.640				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	45.820				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	45.820				
Razem z narzutami:								
300 d.3.3 .2	KNNR 4 1012-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.65r-g/szt	r-g	0.650				
		-- M --						
2*		tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk. 2.14kg/szt	kg	2.140				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
7*		samochód skrzyniowy 0.18m-g/szt	m-g	0.180				
Razem z narzutami:								
301 d.3.3 .2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm obmiar = (poz.287+poz.288)/10 = 70.492 złącz.	złąc z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	91.640				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	45.820				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	45.820				
Razem z narzutami:								
302 d.3.3 .2	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. obmiar = 3 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	40.200				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- M --						
2*		Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili 1szt./szt.	szt.	3.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	3.000				
4*		kompletne wpozażenie studni w/g rys. 1szt./szt.	szt.	3.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	1.410				
Razem z narzutami:								
303 d.3.3 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm obmiar = (poz.287+poz.288)/200 = 3.52 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.66r-g/odc.200m	r-g	2.323				
		-- M --						
2*		woda 4.24m3/odc.200m	m3	14.925				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
304 d.3.3 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = (poz.287+poz.288)/200 = 3.525 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	30.809				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II 0.025m3/200m -1 prób.	m3	0.088				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m3/200m -1 prób.	m3	0.053				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	21.855				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób.	m	5.288				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.353				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.705				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.705				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	9.518				
10*		woda z rurociągu 3.53m3/200m -1 prób.	m3	12.443				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000				
		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	11.139				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**						
3.4.1		**Roboty ziemne**						
305 d.3.4 .1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 3*3*5 = 45.00 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.153r-g/m^3	r-g	6.885				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3' 0.0436m-g/m^3	m-g	1.962				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.131m-g/m^3	m-g	5.895				
Razem z narzutami:								
306 d.3.4 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 45 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021m-g/m^3	m-g	0.945				
Razem z narzutami:								
307 d.3.4 .1	KNNR 1 0315-02	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką obmiar = 3*5*4 = 60.00 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m^2	r-g	73.800				
		-- M --						
2*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III' 0.00452=0.0045m^3/m^2	m^3	0.270				
3*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple' 0.00777=0.0078m^3/m^2	m^3	0.468				
4*		klamry ciesielskie' 0.186kg/m^2	kg	11.160				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
Razem z narzutami:								
308 d.3.4 .1	KSNR 1 0215-01	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III obmiar = 45-0.9*0.9*3.14*5 = 32.28 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.41r-g/m^3	r-g	45.515				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg' 0.106m-g/m^3	m-g	3.422				
Razem z narzutami:								
309 d.3.4 .1	KNNR 1 0605-05	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. obmiar = 16 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 5.73r-g/szt.	r-g	91.680				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły) 0.102szt/szt.	szt	1.632				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	3.200				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	0.800				
5*		żwir 5 mm 0.072m3/szt.	m3	1.152				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	0.672				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	6.400				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h 0.4m-g/szt.	m-g	6.400				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.4m-g/szt.	m-g	6.400				
Razem z narzutami:								
310 d.3.4 .1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie) obmiar = 240 godz	godz					
		-- R --						
1*		robocizna 0.4r-g/godz	r-g	96.000				
		-- S --						
2*		Pompa przepon.spal.do 35m3/h 1m-g/godz	m-g	240.000				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4.2		**Roboty montażowe**						
311 d.3.4 .2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = 3 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.469*0.955=0.4479r-g/m^2	r-g	1.344				
		-- M --						
2*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.244m^3/m^2	m^3	0.732				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
312 d.3.4 .2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm obmiar = 6 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.96*0.955=1.8718r-g/m^2	r-g	11.231				
		-- M --						
2*		masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 0.208m^3/m^2	m^3	1.248				
3*		deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm 0.003m^3/m^2	m^3	0.018				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy do 5t 0.0106m-g/m^2	m-g	0.064				
Razem z narzutami:								
313 d.3.4 .2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków obmiar = 1 stud.	stud.					
		-- R --						
1*		robocizna 320r-g/stud.	r-g	320.000				
		-- M --						
2*		Zbiornik żelbetowy d=1500 1szt/stud.	szt	1.000				
3*		KOMPLETNA Pompownia ścieków ze sterowaniem i automatyką-przejazdowa 1szt/stud.	szt	1.000				
4*		KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy 1szt/stud.	szt	1.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy' 2.42m-g/stud.	m-g	2.420				
7*		żuraw samochodowy' 3.88m-g/stud.	m-g	3.880				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4.3		**Roboty drogowe**						
314 d.3.4 .3	KNNR 1 0202-06 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 5 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.188r-g/m^3	r-g	0.940				
		-- S --						
2*		koparka 0.40 m3 0.0672m-g/m^3	m-g	0.336				
3*		samochód samowyładowczy 5 t' 0.209m-g/m^3	m-g	1.045				
Razem z narzutami:								
315 d.3.4 .3	KNNR 1 0208-02 analogia	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 obmiar = 5 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021*5=0.105m-g/m^3	m-g	0.525				
Razem z narzutami:								
316 d.3.4 .3	KNNR 6 0113-02	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni obmiar = 20 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.031r-g/m^2	r-g	0.620				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny' 0.424t/m^2	t	8.480				
3*		woda' 0.02m^3/m^2	m^3	0.400				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0037m-g/m^2	m-g	0.074				
6*		walec statyczny samojezdny' 0.0452m-g/m^2	m-g	0.904				
Razem z narzutami:								
317 d.3.4 .3	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = 4 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	2.008				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m^3/m	m^3	0.009				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.005				
4*		rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m	m	4.120				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	7.960				
6*		woda 0.001m^3/m	m^3	0.004				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
318 d.3.4 .3	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	11.500				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	0.370				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.031				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	5.950				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	0.100				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty drogowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4.4		**Instalacje elektryczne**						
3.4.4.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**						
319 d.3.4.4.1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 0.42 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy 2.24r-g/m^3	r-g	0.941				
Razem z narzutami:								
320 d.3.4.4.1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 1.5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0126r-g/m	r-g	0.019				
		-- M --						
2*		piasek 0.056m^3/m	m^3	0.084				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.012				
Razem z narzutami:								
321 d.3.4.4.1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 1 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0646r-g/m	r-g	0.065				
		-- M --						
2*		wazelina techniczna 0.011kg/m	kg	0.011				
3*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II 0.42m^2/m	m^2	0.420				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.1[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.100				
5*		słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm 0.015[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.015				
6*		kabel YKXS 4x10 5.14m/m	m	5.140				
7*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
8*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
10*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.005				
11*		środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	0.015				
Razem z narzutami:								
322 d.3.4.4.1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 obmiar = 1.5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.128r-g/m	r-g	0.192				
		-- M --						
2*		Rura DVK fi50 1.04m/m	m	1.560				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		Środek transportowy (1) 0.014m-g/m	m-g	0.021				
5*		Żuraw samochodowy (1) 0.007m-g/m	m-g	0.011				
Razem z narzutami:								
323 d.3.4 .4.1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 0.4 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy 1.21r-g/m^3	r-g	0.484				
Razem z narzutami:								
324 d.3.4 .4.1	KNNR 5 0726-0900	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy 1.57r-g/szt.	r-g	3.140				
		-- M --						
2*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	2.000				
3*		końcówki kablowe 4[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	8.000				
4*		opaski kablowe typu Oki 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	2.000				
5*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
325 d.3.4 .4.1	KNNR 5 1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 8 odcinek	od-ci-nek					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0263r-g/odcinek	r-g	0.210				
Razem z narzutami:								
326 d.3.4 .4.1	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.34r-g/szt.	r-g	0.340				
		-- M --						
2*		Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A 1szt./szt.	szt.	1.000				
Razem z narzutami:								
327 d.3.4 .4.1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych obmiar = 2 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		geodeta 0.8r-g/pomiar	r-g	1.600				
Razem z narzutami:								
328 d.3.4 .4.1	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.83r-g/pomiar	r-g	0.830				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
329 d.3.4 .4.1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- robotnicy 1.98r-g/odc.	r-g	1.980				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Wlz - kabel zalicznikowy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4.4.2		**rozdzielnica RZS**						
330 d.3.4.4.2	KNNR 5 1101-0900	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.503r-g/szt.	r-g	0.503				
		-- M --						
2*		konstrukcje wsporcze 1[[0.5 m]stud]/szt.	[0.5 m] stud	1.000				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
331 d.3.4.4.2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						
1*		robotnicy 4.49r-g/kpl	r-g	4.490				
		-- M --						
2*		rozdzielnice (zestawy) 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem z narzutami:								
332 d.3.4.4.2	KNNR 5 0603-0300	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) obmiar = 5 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.176r-g/m	r-g	0.880				
		-- M --						
2*		bednarka ocynkowana 1.04m/m	m	5.200				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		spawarka 0.088m-g/m	m-g	0.440				
Razem z narzutami:								
333 d.3.4.4.2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III obmiar = 6 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.447r-g/m	r-g	2.682				
		-- M --						
2*		pręty stalowe ocynkowane 1.04m/m	m	6.240				
3*		złącza kontrolne 0.02[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.120				
4*		osłony przewodów 0.02[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	0.120				
5*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		wibromłot 0.205m-g/m	m-g	1.230				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
334 d.3.4 .4.2	KNNR 5 0407-0400	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy obmiar = 1 szt. -- R -- robotnicy 0.34r-g/szt. -- M -- Ochronnik przepięciowy klasy B+C 1szt./szt.	szt. r-g szt.	 0.340 1.000				
1* 2*								
Razem z narzutami:								
335 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt. -- R -- robotnicy 1.24r-g/szt.	szt. r-g	 1.240				
1*								
Razem z narzutami:								
336 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt. -- R -- robotnicy 0.5r-g/szt.	szt. r-g	 0.500				
1*								
Razem z narzutami:								
337 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) obmiar = 4 szt. -- R -- robotnicy 0.28r-g/szt.	szt. r-g	 1.120				
1*								
Razem z narzutami:								
338 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar -- R -- robotnicy 0.63r-g/pomiar	po-miar r-g	 0.630				
1*								
Razem z narzutami:								
339 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 2 pomiar -- R -- robotnicy 0.42r-g/pomiar	po-miar r-g	 0.840				
1*								
Razem z narzutami:								
340 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar -- R -- robotnicy 0.83r-g/pomiar	po-miar r-g	 0.830				
1*								
Razem z narzutami:								
341 d.3.4 .4.2	KNNR 5 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 1 pomiar -- R -- robotnicy 0.58r-g/pomiar	po-miar r-g	 0.580				
1*								
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

POMPOWNIA ŚCIEKÓW

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5		**PRZEBUDOWA WODOCIĄGU**						
3.5.1		**Roboty ziemne - Sieć wodociągowa**						
342 d.3.5 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym. Krotność = 2 obmiar = 22.55 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna geodezja 0.056*2=0.112r-g/m	r-g	2.526				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów' (0.00011=0.0001)*2=0.0002m3/m	m3	0.005				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy' 0.0015*2=0.003m-g/m	m-g	0.068				
Razem z narzutami:								
343 d.3.5 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu w terenie równinnym- rozbiórka wodociągu obmiar = 100 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna geodezja 0.056r-g/m	r-g	5.600				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów' 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.010				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy' 0.0015m-g/m	m-g	0.150				
Razem z narzutami:								
344 d.3.5 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe - tyczenie imerów obmiar = 3 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna geodezja 0.56r-g/szt	r-g	1.680				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów' 0.001m3/szt	m3	0.003				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy' 0.15m-g/szt	m-g	0.450				
Razem z narzutami:								
345 d.3.5 .1	KNNR 1 0210-03	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 obmiar = poz.342*1.7*0.5 = 19.168 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.287r-g/m3	r-g	5.501				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3'' 0.0306m-g/m3	m-g	0.587				
Razem z narzutami:								
346 d.3.5 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV obmiar = poz.343*0.5*0.5 = 25.000 m3	m3					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.15r-g/m3	r-g	53.750				
Razem z narzutami:								
347 d.3.5 .1	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) obmiar = poz.345 = 19.168 m3 -- R --	m3					
1*		robocizna 0.134*1.10=0.1474r-g/m3 -- S --	r-g	2.825				
2*		ubijak spalinowy 200 kg" 0.07*1.10=0.077m-g/m3	m-g	1.476				
3*		spycharka gąsienicowa 110 kW (150 KM) 0.0078*1.10=0.0086m-g/m3	m-g	0.165				
Razem z narzutami:								
348 d.3.5 .1	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 obmiar = poz.347 = 19.168 m3 -- R --	m3					
1*		robocizna 0.1337*1.57=0.2099r-g/m3 -- S --	r-g	4.023				
2*		ubijak spalinowy 200 kg" 0.0704*1.57=0.1105m-g/m3	m-g	2.118				
Razem z narzutami:								
349 d.3.5 .1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-IV obmiar = poz.342*3 = 67.650 m2 -- R --	m2					
1*		robocizna 0.085r-g/m2	r-g	5.750				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne - Sieć wodociągowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5.2		**Roboty montażowe - Sieć wodociągowa**						
350 d.3.5 .2	KNNR 11 0307-01 z.sz.3.6.	Przyłącza wodociągowe o długości do 15 m z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32-50 mm obmiar = poz.342 = 22.550 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.86*1.4=1.204r-g/m	r-g	27.150				
		-- M --						
2*		rury do wody na ciśnienie 1.0 MPa 1.07m/m	m	24.129				
3*		kształtki PE 0.108szt./m	szt.	2.435				
4*		materiały pomocnicze 6%(od M)	%	6.000				
		-- S --						
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.25m-g/m	m-g	5.638				
Razem z narzutami:								
351 d.3.5 .2	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm-demontaż sieci obmiar = poz.343 = 100.000 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.224r-g/m	r-g	22.400				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 63 mm 1.02m/m	m	102.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0142m-g/m	m-g	1.420				
5*		prościarka do rur PE 0.0425m-g/m	m-g	4.250				
Razem z narzutami:								
352 d.3.5 .2	KNNR 4 1114-03 analogia	Trójniki kołnierzowe Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE-imery 110/40 obmiar = poz.344 = 3.000 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 2.03r-g/kpl.	r-g	6.090				
		-- M --						
2*		trójnik Combi z kołnierzami nieprzesuwnymi o śr. 80-100 mm-Imer 110/40 z zintegrowaną zasuwą 1szt./kpl.	szt.	3.000				
3*		gumowa tuleja uszczelniająca o śr. 80-100 mm 2szt./kpl.	szt.	6.000				
4*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M-14-stal k.o. 1.57kg/kpl.	kg	4.710				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.25m-g/kpl.	m-g	0.750				
Razem z narzutami:								
353 d.3.5 .2	KNNR 4 1708-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 40 mm (nakłady na 1 przyłącze) obmiar = poz.344 = 3.000 przyłącz. -- M --	przyłącz.					
1*		tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania 1szt./przyłącz.	szt.	3.000				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		króćce żeliwne kołnierzowe o śr. 63 mm 1szt./przyłącz.	szt.	3.000				
3*		luźny kołnierz stalowy 1szt./przyłącz.	szt.	3.000				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 63 mm 1szt./przyłącz.	szt.	3.000				
5*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 0.72kg/przyłącz.	kg	2.160				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
354 d.3.5 .2	KNR-W 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym obmiar = poz.344 = 3.000 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 1r-g/kpl.	r-g	3.000				
		-- M --						
2*		rury stalowe śr. 57,0/3,5 mm 2.7m/kpl.	m	8.100				
3*		tabliczki do znakowania wodociągu 1szt/kpl.	szt	3.000				
4*		beton zwykły z kruszywa naturalnego B 100 0.06m^3/kpl.	m^3	0.180				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy" 0.22m-g/kpl.	m-g	0.660				
Razem z narzutami:								
355 d.3.5 .2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową do wykrywania sieci obmiar = poz.342 = 22.550 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.0075r-g/m	r-g	0.169				
		-- M --						
2*		taśma z polietylenu 1.07m/m	m	24.129				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
4*		samochód dostawczy' 0.0011m-g/m	m-g	0.025				
Razem z narzutami:								
356 d.3.5 .2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = poz.344 = 3.000 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	26.220				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II' 0.025m^3/200m -1 prób.	m^3	0.075				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III' 0.015m^3/200m -1 prób.	m^3	0.045				
4*		klamry ciesielskie" 6.2kg/200m -1 prób.	kg	18.600				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm' 1.5m/200m -1 prób.	m	4.500				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe' 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.300				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych' 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.600				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm' 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.600				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.7kg/200m -1 prób.	kg	8.100				
10*		woda z rurociągu' 3.53m3/200m -1 prób.	m3	10.590				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000				
		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy'' 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	9.480				
Razem z narzutami:								
357 d.3.5 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm obmiar = poz.344 = 3.000 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 4.09r-g/odc.200m	r-g	12.270				
		-- M --						
2*		podchloryn sodowy 0.5kg/odc.200m	kg	1.500				
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm' 1.5m/odc.200m	m	4.500				
4*		woda z rurociągu' 7.06m3/odc.200m	m3	21.180				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t' 1.58m-g/odc.200m	m-g	4.740				
Razem z narzutami:								
358 d.3.5 .2	kalk. własna	Izolacja taśmą Denso obmiar = poz.344 = 3.000 kpl	kpl					
		-- M --						
1*		Izolacja taśmą Denso 1kpl/kpl	kpl	3.000				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe - Sieć wodociągowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

PRZEBUDOWA WODOCIĄGU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.6		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**						
3.6.1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**						
359 d.3.6 .1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 15+5+100 = 120.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.112r-g/m	r-g	13.440				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.012				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.900				
Razem z narzutami:								
360 d.3.6 .1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni obmiar = poz.359*1 = 120.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m	r-g	14.400				
2*		-- S -- Piła spal.do cięcia nawie.11kW 0.1m-g/m	m-g	12.000				
Razem z narzutami:								
361 d.3.6 .1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie obmiar = poz.359*0.75 = 90.000 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.661r-g/m^2	r-g	59.490				
Razem z narzutami:								
362 d.3.6 .1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.359*0.75 = 90.000 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	r-g	46.530				
Razem z narzutami:								
363 d.3.6 .1	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym obmiar = poz.361*0.08*2.2 = 15.840 t	t					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/t	r-g	12.355				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.55m-g/t	m-g	8.712				
3*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	m-g	8.712				
Razem z narzutami:								
364 d.3.6 .1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.361*0.08*2.2 = 15.840 t	t					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t	m-g	1.030				
2*		przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	m-g	2.059				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
365 d.3.6 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.361 = 90.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	2.394				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	28.620				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	1.350				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.243				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	3.483				
Razem z narzutami:								
366 d.3.6 .1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.361 = 90.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	2.187				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	15.300				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	1.287				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.720				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.225				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	2.304				
Razem z narzutami:								
367 d.3.6 .1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) obmiar = poz.361 = 90.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0312r-g/m2	r-g	2.808				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I' 0.0995t/m2	t	8.955				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m' 0.0068m-g/m2	m-g	0.612				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0068m-g/m2	m-g	0.612				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0068m-g/m2	m-g	0.612				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0239m-g/m2	m-g	2.151				
Razem z narzutami:								
368 d.3.6 .1	KNNR 6 0309-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) obmiar = poz.361 = 90.000 m2	m2					

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*		robocizna 0.0581r-g/m2	r-g	5.229				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I 0.153t/m2	t	13.770				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0113m-g/m2	m-g	1.017				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0113m-g/m2	m-g	1.017				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0113m-g/m2	m-g	1.017				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0375m-g/m2	m-g	3.375				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzenia nawierzchni asfaltowych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.6.2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**						
369 d.3.6 .2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 17*3 = 51.000 m^2 -- R -- robocizna 0.771r-g/m^2	m^2 r-g	 39.321				
Razem z narzutami:								
370 d.3.6 .2	KNNR 6 0806-02 analogia	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 10 m -- R -- robocizna 0.238r-g/m	m r-g	 2.380				
Razem z narzutami:								
371 d.3.6 .2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.369 = 51.000 m^2 -- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	m^2 r-g	 26.367				
Razem z narzutami:								
372 d.3.6 .2	KNR 2-31 1509-05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym obmiar = poz.369*0.08*2.2 = 8.976 t -- R -- robocizna 0.78r-g/t -- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)' 0.55m-g/t przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	t m-g m-g	 7.001 4.937 4.937				
Razem z narzutami:								
373 d.3.6 .2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.369*0.08*2.2 = 8.976 t -- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	t m-g m-g	 0.583 1.167				
Razem z narzutami:								
374 d.3.6 .2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5 obmiar = poz.370 = 10.000 m -- R -- robocizna 0.3838*5=1.919r-g/m -- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm 1.02*5=5.1m/m piasek 0.0128*5=0.064m^3/m cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.0003*5=0.0015t/m woda 0.0042*5=0.021m^3/m materiały pomocnicze 0.5%(od M)	m r-g m m^3 t m^3 % 	 19.190 51.000 0.640 0.015 0.210 0.500				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
375 d.3.6 .2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.369 = 51.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	1.357				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	16.218				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.765				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.138				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	1.974				
Razem z narzutami:								
376 d.3.6 .2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.369 = 51.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	1.239				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	8.670				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	0.729				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.408				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.128				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	1.306				
Razem z narzutami:								
377 d.3.6 .2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = poz.369 = 51.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m2	r-g	62.730				
		-- M --						
2*		kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara 1.02m2/m2	m2	52.020				
3*		piasek uszlachetniony 0.0818m3/m2	m3	4.172				
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0117t/m2	t	0.597				
5*		woda 0.027m3/m2	m3	1.377				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
7*		wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m2	m-g	6.630				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.6.3		**Odtworzenie poboczy**						
378 d.3.6 .3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia obmiar = 650 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	72.800				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.065				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	4.875				
Razem z narzutami:								
379 d.3.6 .3	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = poz.378*2 = 1300.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m^2	r-g	2.860				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m^3/m^2	m^3	5.980				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m^2	m-g	5.330				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m^2	m-g	5.330				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m^2	m-g	5.200				
Razem z narzutami:								
380 d.3.6 .3	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.379 = 1300.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m^2	r-g	34.580				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m^2	t	413.400				
3*		woda 0.015m^3/m^2	m^3	19.500				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m^2	m-g	3.510				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m^2	m-g	50.310				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.6.4		**Wykonanie przepustów**						
381 d.3.6 .4	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia obmiar = 5*4 = 20.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	2.240				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.002				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.150				
Razem z narzutami:								
382 d.3.6 .4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.381*0.5 = 10.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m^2	r-g	0.022				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m^3/m^2	m^3	0.046				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m^2	m-g	0.041				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m^2	m-g	0.041				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m^2	m-g	0.040				
Razem z narzutami:								
383 d.3.6 .4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.382 = 10.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m^2	r-g	0.266				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m^2	t	3.180				
3*		woda 0.015m^3/m^2	m^3	0.150				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m^2	m-g	0.027				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m^2	m-g	0.387				
Razem z narzutami:								
384 d.3.6 .4	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = poz.381 = 20.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	10.040				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m^3/m	m^3	0.046				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.026				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m	m	20.600				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	39.800				
6*		woda 0.001m^3/m	m^3	0.020				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
385 d.3.6 .4	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.381/4*2 = 10.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	115.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m^3/szt	m^3	3.700				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m^3/szt	m^3	0.310				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	59.500				
5*		woda 0.1m^3/szt	m^3	1.000				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Wykonanie przepustów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.6.5		**Odtworzeie zieleńców-rowów**						
386 d.3.6 .5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 150 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	16.800				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.015				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	1.125				
Razem z narzutami:								
387 d.3.6 .5	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.386*1.5 = 225.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.085r-g/m^2	r-g	19.125				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Odtworzeie zieleńców-rowów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

ROBOTY ODTWORZENIOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG3

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT