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 MOSZCZENICY UL. LIPOWA gm. Moszczenica
ADRES INWESTYCJI	:	UL. LIPOWA W MOSZCZENICY
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

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

Kosztoryzuje się sieć kanalizacji sanitarnej w Moszczenicy - ul. Lipowa, w gminie Moszczenica.
Zakres opracowania obejmuje:
- projekt kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- projekt kanalizacji sanitarnej tłocznej,
- projekt przepompowni ścieków,
- projekt elektryczny zasilania przepompowni ścieków.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur PE d=225 SDR17, z rur d=200 PVC-U klasy S (SDR34, SN8)/lite, z rur d=160 PVC-U klasy S (SDR34, SN8)/lite.
Sieć tłoczną wykonać z rur d=90PE SDR17.
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=425 oraz PE d=? 1000. Studnię rozprężną SR1 wykonać jako PE d= 1000.
Włączenie projektowanej sieci wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w działce nr 474 obręb Moszczenica.
Inwestycja zlokalizowana jest jak poniżej:
obręb Moszczenica dz. nr: 160, 161/3, 1072/3, 163/3, 487, 592, 594, 595, 598/2, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608/1, 486/3, 486/2, 486/4, 474.

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia L1**			
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		
		163.92+15.23	m	179.150	
				RAZEM	**179.150**
2 d.1.1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		29.99+26.09	m	56.080	
				RAZEM	**56.080**
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	604.631	
				RAZEM	**604.631**
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	201.544	
				RAZEM	**201.544**
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)	m3		
		Krotność = 2			
		poz.4	m3	201.544	
				RAZEM	**201.544**
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	1074.90	
				RAZEM	**1074.90**
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	604.631	
				RAZEM	**604.631**
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	537.450	
				RAZEM	**537.450**
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	53.745	
				RAZEM	**53.745**
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.	53.745	
				RAZEM	**53.745**
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.	143.320	
				RAZEM	**143.320**
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	107.49	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**107.49**
14 d.1. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. poz.4-poz.13	m3 m3	94.05	
				RAZEM	**94.05**
15 d.1. 1.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" poz.1	m m	179.15	
				RAZEM	**179.15**
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 poz.2/10	złącz. złącz.	5.608	
				RAZEM	**5.608**
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 poz.2	m m	56.080	
				RAZEM	**56.080**
18 d.1. 1.3	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych poz.2	m m	56.08	
				RAZEM	**56.08**
19 d.1. 1.3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników 3	wcin. wcin.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
20 d.1. 1.3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
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 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
22 d.1. 1.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 3	odc. -1 prób. 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 poz.1+poz.2	m m	235.230	
				RAZEM	**235.230**
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 24.81+14.4+54.45	m m	93.660	
				RAZEM	**93.660**
25 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 poz.24*2*1.2*0.75	m3 m3	168.588	
				RAZEM	**168.588**
26 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. poz.24*2*1.2*0.25	m3 m3	56.196	
				RAZEM	**56.196**
27 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.26	m3 m3	56.196	
				RAZEM	**56.196**

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 0313-01	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.	m2		
		poz.24*2*2	m2	374.64	
				RAZEM	**374.64**
29 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	m3		
		poz.25	m3	168.588	
				RAZEM	**168.588**
30 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	m2		
		poz.24*3	m2	280.980	
				RAZEM	**280.980**
1.2. 2		**Roboty montażowe**			
31 d.1. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .	m3		
		poz.24*1*0.6	m3	56.20	
				RAZEM	**56.20**
32 d.1. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.	m3		
		poz.26-poz.31	m3	-0.00	
				RAZEM	**0.00**
33 d.1. 2.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		poz.24	m	93.660	
				RAZEM	**93.660**
34 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	szt.		
		3+1+1	szt.	5.000	
				RAZEM	**5.000**
35 d.1. 2.2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
1.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=90**			
1.3. 1		**Roboty ziemne**			
36 d.1. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		79.48	m	79.480	
				RAZEM	**79.480**
37 d.1. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT	m		
		5.64	m	5.640	
				RAZEM	**5.640**
38 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	m3		
		poz.36*2*1.2*0.75	m3	143.064	
				RAZEM	**143.064**
39 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.	m3		
		poz.36*2*1.2*0.25	m3	47.688	
				RAZEM	**47.688**
40 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)	m3		
		Krotność = 2			
		poz.39	m3	47.688	
				RAZEM	**47.688**
41 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.	m2		
		poz.36*2*2	m2	317.92	
				RAZEM	**317.92**

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 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	m3		
		poz.38	m3	143.064	
				RAZEM	**143.064**
43 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	m2		
		poz.36*3	m2	238.440	
				RAZEM	**238.440**
1.3. 2		**Roboty montażowe**			
44 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.	m3		
		poz.36*1*0.5	m3	39.74	
				RAZEM	**39.74**
45 d.1. 3.2	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		poz.36	m	79.480	
				RAZEM	**79.480**
46 d.1. 3.2	KNR 2-18 0408-02 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat. III-IV	m		
		poz.37	m	5.640	
				RAZEM	**5.640**
47 d.1. 3.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.37	m	5.64	
				RAZEM	**5.64**
48 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.36+poz.37)/10	złącz.	8.512	
				RAZEM	**8.512**
49 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**
50 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.36+poz.37)/10	złącz.	8.512	
				RAZEM	**8.512**
51 d.1. 3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		(poz.36+poz.37)/200	odc.200m	0.43	
				RAZEM	**0.43**
52 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.36+poz.37)/200	200m - 1 prób.	0.426	
				RAZEM	**0.426**
1.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**			
1.4. 1		**Roboty ziemne**			
53 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.	m3		
		3*3*5	m3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
54 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)	m3		
		45	m3	45.00	
				RAZEM	**45.00**
55 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	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**
56 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	m3		
		45-0.9*0.9*3.14*5	m3	32.28	
				RAZEM	**32.28**
57 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**
58 d.1. 4.1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie)	godz		
		240	godz	240.000	
				RAZEM	**240.000**
1.4.2		**Roboty montażowe**			
59 d.1. 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**
60 d.1. 4.2	KNR 2-18 0504-04	Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm	m2		
		6	m2	6.00	
				RAZEM	**6.00**
61 d.1. 4.2	KNNR 4 1413-03 analogia	Pompownia ścieków	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
1.4.3		**Roboty drogowe**			
62 d.1. 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**
63 d.1. 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**
64 d.1. 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**
65 d.1. 4.3	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
66 d.1. 4.3	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	**2.000**
1.4.4		**Instalacje elektryczne**			
1.4.4.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**			
67 d.1. 4.4.1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		
		21.56	m3	21.560	
				RAZEM	**21.560**
68 d.1. 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
		77	m	77.000	
				RAZEM	**77.000**
69 d.1. 4.4. 1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		75	m	75.000	
				RAZEM	**75.000**
70 d.1. 4.4. 1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
71 d.1. 4.4. 1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m^3		
		15.4	m^3	15.400	
				RAZEM	**15.400**
72 d.1. 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**
73 d.1. 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**
74 d.1. 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**
75 d.1. 4.4. 1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych	pomiar		
		9	pomiar	9.000	
				RAZEM	**9.000**
76 d.1. 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**
77 d.1. 4.4. 1	KNNR 5 1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
1.4. 4.2		**rozdzielnica RZS**			
78 d.1. 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**
79 d.1. 4.4. 2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
80 d.1. 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**
81 d.1. 4.4. 2	KNNR 5 0605-0800	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
82 d.1. 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**
83 d.1. 4.4. 2	KNNR 5 1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
84 d.1. 4.4. 2	KNNR 5 1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
85 d.1. 4.4. 2	KNNR 5 1304-0600	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
86 d.1. 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**
87 d.1. 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**
88 d.1. 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**
89 d.1. 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**
1.5		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**			
1.5. 1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**			
90 d.1. 5.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
91 d.1. 5.1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni	m		
		poz.90*1	m	10.00	
				RAZEM	**10.00**
92 d.1. 5.1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie	m^2		
		poz.90*1.5	m^2	15.000	
				RAZEM	**15.000**
93 d.1. 5.1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m^2		

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.90*1.5	m2	15.000	
				RAZEM	**15.000**
94 d.1. 5.1	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.92*0.08*2.2	t	2.640	
				RAZEM	**2.640**
95 d.1. 5.1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.92*0.08*2.2	t	2.640	
				RAZEM	**2.640**
96 d.1. 5.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.92	m2	15.000	
				RAZEM	**15.000**
97 d.1. 5.1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.92	m2	15.000	
				RAZEM	**15.000**
98 d.1. 5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2		
		poz.92	m2	15.000	
				RAZEM	**15.000**
99 d.1. 5.1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m2		
		poz.90*4.5	m2	45.000	
				RAZEM	**45.000**
1.5. 2		**Odtworzenie poboczy - dróg gruntowych**			
100 d.1. 5.2	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
101 d.1. 5.2	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2		
		poz.100*4	m2	40.000	
				RAZEM	**40.000**
102 d.1. 5.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.101	m2	40.000	
				RAZEM	**40.000**
1.5. 3		**Odtworzeie zieleńców, rowów**			
103 d.1. 5.3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	**200.000**
104 d.1. 5.3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m2		
		poz.103*1.5	m2	300.000	
				RAZEM	**300.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia L1**						
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 = 163.92+15.23 = 179.150 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	10.032				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.018				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.269				
Razem z narzutami:								
2 d.1.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 29.99+26.09 = 56.080 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	3.140				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.006				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.084				
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 = 604.631 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m3	r-g	100.369				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m3	m-g	14.813				
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 = 201.544 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m3	r-g	25.395				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m3	m-g	7.256				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m3	m-g	21.767				
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 = 201.544 m3	m3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m3	m-g	8.465				
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 = 1074.90 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	725.558				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	730.932				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	1.182				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m^3/m^2	m^3	0.967				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m^2	kg	128.988				
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 = 604.631 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m^3	r-g	81.021				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m^3	m-g	42.324				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m^3	m-g	6.772				
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 = 537.450 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m^2	r-g	42.996				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m^2	m-g	1.236				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m^2	m-g	0.430				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m^2	m-g	0.430				
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 = 53.745 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.24*1.15=1.426r-g/m	r-g	76.640				
		-- M --						
2*		rurky drenarskie PVC d = 100 mm 1.06szt./m	szt.	56.970				
3*		żwir 0.09m3/m	m3	4.837				
4*		piasek 0.048m3/m	m3	2.580				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód samowyładowczy 5 t'' 0.32m-g/m	m-g	17.198				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.03m-g/m	m-g	1.612				
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 = 53.745 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 4r-g/szt.	r-g	214.980				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły)' 0.102szt./szt.	szt.	5.482				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm' 0.2m/szt.	m	10.749				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm' 0.05m/szt.	m	2.687				
5*		żwir 5 mm' 0.072m3/szt.	m3	3.870				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	2.257				
7*		śruby M 16 z nakrętkami' 0.4kg/szt.	kg	21.498				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h' 0.4m-g/szt.	m-g	21.498				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.4m-g/szt.	m-g	21.498				
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 = 143.320 godz.	god z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1r-g/godz.	r-g	143.320				
		-- S --						
2*		agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz.	m-g	713.017				
3*		zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	143.320				
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 = 107.49 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	199.931				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	131.138				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	73.093				
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 = 94.05 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	174.933				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	114.741				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	63.954				
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 = 179.15 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.5r-g/m	r-g	89.575				
		-- M --						
2*		Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S" 1.02m/m	m	182.733				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	1.863				
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 = 5.608 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	8.973				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	4.486				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	4.486				
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 = 56.080 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	182.092				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	1.122				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN 0.85m-g/m	m-g	47.668				
5*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 0.85m-g/m	m-g	47.668				
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 = 56.08 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	66.174				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa 1.1m/m	m	61.688				
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 = 3 wcin.	wcin.					
		-- R --						
1*		robocizna 10.3r-g/wcin.	r-g	30.900				
		-- M --						
2*		trójnik PVC 200/160/45 1szt./wcin.	szt.	3.000				
3*		Łuk PVC 160/45 1szt./wcin.	szt.	3.000				
4*		nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200 1szt./wcin.	szt.	3.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.2m-g/wcin.	m-g	0.600				
Razem z narzutami:								
20 d.1.1 .3	KNNR 11 0406-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m obmiar = 5 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 --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	2.600				
Razem z narzutami:								
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 = 5 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	67.000				
		-- 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.	5.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	5.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	2.350				
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 0.03m3/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:								
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 = 235.230 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.15r-g/m	r-g	35.285				
		-- S --						
2*		samochód WUKO-SW 0.05m-g/m	m-g	11.762				
3*		samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ 0.05m-g/m	m-g	11.762				
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 = 24.81+14.4+54.45 = 93.660 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	5.245				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.009				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.140				
Razem z narzutami:								
25 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 = 168.588 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	27.986				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	4.130				
Razem z narzutami:								
26 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 = 56.196 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	7.081				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	2.023				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	6.069				
Razem z narzutami:								
27 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.26 = 56.196 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	2.360				
Razem z narzutami:								
28 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 = 374.64 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	252.882				
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	254.755				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	0.412				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m^3/m^2	m^3	0.337				

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	44.957				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
29 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.25 = 168.588 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m^3	r-g	22.591				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m^3	m-g	11.801				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m^3	m-g	1.888				
Razem z narzutami:								
30 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 = 280.980 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m^2	r-g	22.478				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m^2	m-g	0.646				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m^2	m-g	0.225				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m^2	m-g	0.225				
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**						
31 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 = 56.20 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	104.532				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	68.564				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	38.216				
Razem z narzutami:								
32 d.1.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.26-poz.31 = -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:								
33 d.1.2 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.24 = 93.660 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	32.313				
		-- M --						
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	95.533				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.777				
Razem z narzutami:								
34 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 = 3+1+1 = 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				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	2.600				
Razem z narzutami:								
35 d.1.2 .2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.28r-g/szt	r-g	0.280				
		-- M --						
2*		kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm 1szt./szt	szt.	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.08m-g/szt	m-g	0.080				
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=90**						
1.3.1		**Roboty ziemne**						
36 d.1.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 79.48 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	4.451				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.008				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.119				
Razem z narzutami:								
37 d.1.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 5.64 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	0.316				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.001				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
38 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.36*2*1.2*0.75 = 143.064 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	23.749				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	3.505				
Razem z narzutami:								
39 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.36*2*1.2*0.25 = 47.688 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	6.009				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	1.717				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	5.150				
Razem z narzutami:								
40 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.39 = 47.688 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	2.003				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
41 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.36*2*2 = 317.92 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	214.596				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	216.186				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.350				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.286				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	38.150				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
42 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.38 = 143.064 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	19.171				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	10.014				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	1.602				
Razem z narzutami:								
43 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.36*3 = 238.440 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	19.075				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.548				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.191				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.191				
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**						
44 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.36*1*0.5 = 39.74 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86+0.345=2.205r-g/m^3	r-g	87.627				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
3*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	27.023				
Razem z narzutami:								
45 d.1.3 .2	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm obmiar = poz.36 = 79.480 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.324r-g/m	r-g	25.752				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 90 mm 1.02m/m	m	81.070				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0178m-g/m	m-g	1.415				
5*		żuraw samochodowy 0.0222m-g/m	m-g	1.764				
Razem z narzutami:								
46 d.1.3 .2	KNR 2-18 0408-02 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat. III-IV obmiar = poz.37 = 5.640 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 6.5*0.955=6.2075r-g/m	r-g	35.010				
		-- M --						
2*		rury stalowe przewodowe gładkie o śr.150-250mm 1.1m/m	m	6.204				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.04m-g/m	m-g	0.226				
5*		przyczepa dłużycowa 10 t 0.04m-g/m	m-g	0.226				
6*		żuraw samochodowy 5-6 t 1.67m-g/m	m-g	9.419				
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.63m-g/m	m-g	9.193				
8*		maszyna do wierceń poziomych 1.63m-g/m	m-g	9.193				
9*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.63m-g/m	m-g	9.193				
Razem z narzutami:								
47 d.1.3 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.37 = 5.64 m	m					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	6.655				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC 1.1m/m	m	6.204				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
48 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.36+poz.37)/10 = 8.512 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	11.066				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	5.533				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	5.533				
Razem z narzutami:								
49 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	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:								
50 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.36+poz.37)/10 = 8.512 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	11.066				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	5.533				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	5.533				
Razem z narzutami:								
51 d.1.3 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm obmiar = (poz.36+poz.37)/200 = 0.43 odc.200m	odc. 200 m					

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*		robocizna 0.66r-g/odc.200m	r-g	0.284				
		-- M --						
2*		woda 4.24m3/odc.200m	m3	1.823				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
52 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.36+poz.37)/200 = 0.426 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	3.723				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II 0.025m3/200m -1 prób.	m3	0.011				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m3/200m -1 prób.	m3	0.006				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	2.641				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób.	m	0.639				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.043				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.085				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.085				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	1.150				
10*		woda z rurociągu 3.53m3/200m -1 prób.	m3	1.504				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000				
		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	1.346				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

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

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
1.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**						
1.4.1		**Roboty ziemne**						
53 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:								
54 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:								
55 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:								
56 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:								
57 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:								
58 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**						
59 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:								
60 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:								
61 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 - POKRYWA PRZEJEZDNA 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		**Roboty drogowe**						
62 d.1.4 .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:								
63 d.1.4 .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:								
64 d.1.4 .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:								
65 d.1.4 .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:								
66 d.1.4 .3	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
1.4.4		**Instalacje elektryczne**						
1.4.4.1		**Wlz - kabel zalicznikowy**						
67 d.1.4.4.1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 21.56 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy 2.24r-g/m^3	r-g	48.294				
Razem z narzutami:								
68 d.1.4.4.1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 77 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0126r-g/m	r-g	0.970				
		-- M --						
2*		piasek 0.056m^3/m	m^3	4.312				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.616				
Razem z narzutami:								
69 d.1.4.4.1	KNNR 5 0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 75 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0646r-g/m	r-g	4.845				
		-- M --						
2*		wazelina techniczna 0.011kg/m	kg	0.825				
3*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II 0.42m^2/m	m^2	31.500				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.1[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	7.500				
5*		słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm 0.015[[0.5 m]stud]/m	[0.5 m] stud	1.125				
6*		kabel YKXS 4x10 1.08m/m	m	81.000				
7*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
8*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	0.338				
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.338				
10*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.338				
11*		środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	1.118				
Razem z narzutami:								
70 d.1.4.4.1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 obmiar = 4 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.128r-g/m	r-g	0.512				
		-- M --						
2*		Rura DVK fi50 1.04m/m	m	4.160				

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	0.056				
5*		Żuraw samochodowy (1) 0.007m-g/m	m-g	0.028				
Razem z narzutami:								
71 d.1.4 .4.1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 15.4 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy 1.21r-g/m^3	r-g	18.634				
Razem z narzutami:								
72 d.1.4 .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:								
73 d.1.4 .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:								
74 d.1.4 .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:								
75 d.1.4 .4.1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych obmiar = 9 pomiar	po-miar					
		-- R --						
1*		geodeta 0.8r-g/pomiar	r-g	7.200				
Razem z narzutami:								
76 d.1.4 .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
77 d.1.4 .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
1.4.4.2		**rozdzielnica RZS**						
78 d.1.4.4.2	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:								
79 d.1.4.4.2	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:								
80 d.1.4.4.2	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:								
81 d.1.4.4.2	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
82 d.1.4 .4.2	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:								
83 d.1.4 .4.2	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:								
84 d.1.4 .4.2	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:								
85 d.1.4 .4.2	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:								
86 d.1.4 .4.2	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:								
87 d.1.4 .4.2	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:								
88 d.1.4 .4.2	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:								
89 d.1.4 .4.2	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		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**						
1.5.1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**						
90 d.1.5 .1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 10 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	1.120				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m3/m	m3	0.001				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.075				
Razem z narzutami:								
91 d.1.5 .1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni obmiar = poz.90*1 = 10.00 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.12r-g/m	r-g	1.200				
		-- S --						
2*		Piła spal.do cięcia nawie.11kW 0.1m-g/m	m-g	1.000				
Razem z narzutami:								
92 d.1.5 .1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie obmiar = poz.90*1.5 = 15.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.661r-g/m2	r-g	9.915				
Razem z narzutami:								
93 d.1.5 .1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.90*1.5 = 15.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.517r-g/m2	r-g	7.755				
Razem z narzutami:								
94 d.1.5 .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.92*0.08*2.2 = 2.640 t	t					
		-- R --						
1*		robocizna 0.78r-g/t	r-g	2.059				
		-- S --						
2*		ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.55m-g/t	m-g	1.452				
3*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	m-g	1.452				
Razem z narzutami:								
95 d.1.5 .1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.92*0.08*2.2 = 2.640 t	t					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t	m-g	0.172				
2*		przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	m-g	0.343				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
96 d.1.5 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.92 = 15.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.399				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	4.770				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.225				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.041				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.581				
Razem z narzutami:								
97 d.1.5 .1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.92 = 15.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	0.365				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	2.550				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	0.215				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.120				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.038				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	0.384				
Razem z narzutami:								
98 d.1.5 .1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) obmiar = poz.92 = 15.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0312r-g/m2	r-g	0.468				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I' 0.0995t/m2	t	1.493				
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	0.102				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0068m-g/m2	m-g	0.102				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0068m-g/m2	m-g	0.102				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0239m-g/m2	m-g	0.359				
Razem z narzutami:								
99 d.1.5 .1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) obmiar = poz.90*4.5 = 45.000 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	2.615				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I 0.153t/m2	t	6.885				
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	0.509				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0113m-g/m2	m-g	0.509				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0113m-g/m2	m-g	0.509				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0375m-g/m2	m-g	1.688				
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
1.5.2		**Odtworzenie poboczy - dróg gruntowych**						
100 d.1.5 .2	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia obmiar = 10 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	1.120				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.001				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.075				
Razem z narzutami:								
101 d.1.5 .2	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = poz.100*4 = 40.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m^2	r-g	0.088				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m^3/m^2	m^3	0.184				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m^2	m-g	0.164				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m^2	m-g	0.164				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m^2	m-g	0.160				
Razem z narzutami:								
102 d.1.5 .2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.101 = 40.000 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m^2	r-g	1.064				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m^2	t	12.720				
3*		woda 0.015m^3/m^2	m^3	0.600				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m^2	m-g	0.108				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m^2	m-g	1.548				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy - dróg gruntowych

	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
1.5.3		**Odtworzeie zieleńców, rowów**						
103 d.1.5 .3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 200 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	22.400				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m3/m	m3	0.020				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	1.500				
Razem z narzutami:								
104 d.1.5 .3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.103*1.5 = 300.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.085r-g/m2	r-g	25.500				
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 L1

	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