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 GOŚCIMOWICACH DRUGICH gm. Moszczenica gm. Moszczenica
ADRES INWESTYCJI	:	GOŚCIMOWICE DRUGIE
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 Gościmowicach Drugich 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=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.
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 199 obręb Gościmowice Pierwsze.
Ze względu na lokalizację kanalizacji sanitarnej w rowie,całość rowu - dno i obie skarpy po długości lokalizacji w nim kanalizacji sanitarnej,
należy umocnić płytą ażurową.

Inwestycja zlokalizowana jest jak poniżej:
obręb Gościmowice Pierwsze dz. nr: 199, 187, 61/2, 17

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		
		617.88	m	617.880	
				RAZEM	**617.880**
2 d.1.1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		119.76+8.21	m	127.970	
				RAZEM	**127.970**
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	2085.345	
				RAZEM	**2085.345**
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	695.115	
				RAZEM	**695.115**
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	695.115	
				RAZEM	**695.115**
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	3707.28	
				RAZEM	**3707.28**
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	2085.345	
				RAZEM	**2085.345**
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	1853.640	
				RAZEM	**1853.640**
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	185.364	
				RAZEM	**185.364**
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.	185.364	
				RAZEM	**185.364**
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.	494.304	
				RAZEM	**494.304**
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	370.73	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**370.73**
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	324.39	
				RAZEM	**324.39**
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	617.88	
				RAZEM	**617.88**
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.	12.797	
				RAZEM	**12.797**
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	127.970	
				RAZEM	**127.970**
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	127.97	
				RAZEM	**127.97**
19 d.1. 1.3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników	wcin.		
		21	wcin.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
20 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.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	**9.000**
21 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	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
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	745.850	
				RAZEM	**745.850**
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		
		4.88	m	4.880	
				RAZEM	**4.880**
25 d.1. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		259.44+2.03	m	261.470	
				RAZEM	**261.470**
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	8.784	
				RAZEM	**8.784**
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	2.928	
				RAZEM	**2.928**

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	 2.928	
				RAZEM	**2.928**
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	 19.52	
				RAZEM	**19.52**
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	 8.784	
				RAZEM	**8.784**
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	 14.640	
				RAZEM	**14.640**
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	 2.93	
				RAZEM	**2.93**
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	 4.880	
				RAZEM	**4.880**
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.	 26.147	
				RAZEM	**26.147**
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	 261.470	
				RAZEM	**261.470**
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	 261.47	
				RAZEM	**261.47**
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 32+1	szt. szt.	 33.000	
				RAZEM	**33.000**
39 d.1. 2.2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm 32	szt szt	 32.000	
				RAZEM	**32.000**
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 71.56	m m	 71.560	
				RAZEM	**71.560**
41 d.1. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT 92.35	m m	 92.350	
				RAZEM	**92.350**

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	128.808	
				RAZEM	**128.808**
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	42.936	
				RAZEM	**42.936**
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	42.936	
				RAZEM	**42.936**
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	286.24	
				RAZEM	**286.24**
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	128.808	
				RAZEM	**128.808**
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	214.680	
				RAZEM	**214.680**
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	35.78	
				RAZEM	**35.78**
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	71.560	
				RAZEM	**71.560**
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	92.350	
				RAZEM	**92.350**
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	92.35	
				RAZEM	**92.35**
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.	16.391	
				RAZEM	**16.391**
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.	16.391	
				RAZEM	**16.391**
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.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
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
		1+1	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	0.82	
				RAZEM	**0.82**
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.	0.820	
				RAZEM	**0.820**
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		
		0.56	m^3	0.560	
				RAZEM	**0.560**
78 d.1. 4.5. 1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
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		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
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		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**			
1.5. 1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**			
100 d.1. 5.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
101 d.1. 5.1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni	m		
		poz.100*1	m	5.00	
				RAZEM	**5.00**
102 d.1. 5.1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie	m^2		
		poz.100*1.5	m^2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
103 d.1. 5.1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m^2		
		poz.100*1.5	m^2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
104 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.102*0.08*2.2	t	1.320	
				RAZEM	**1.320**
105 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.102*0.08*2.2	t	1.320	
				RAZEM	**1.320**
106 d.1. 5.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.102	m^2	7.500	
				RAZEM	**7.500**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
107 d.1. 5.1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.102	m2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
108 d.1. 5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2		
		poz.102	m2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
109 d.1. 5.1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m2		
		poz.100*4.5	m2	22.500	
				RAZEM	**22.500**
1.5. 2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**			
110 d.1. 5.2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		1*3	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
111 d.1. 5.2	KNNR 6 0806-02 analogia	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
112 d.1. 5.2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m2		
		poz.110	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
113 d.1. 5.2	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.110*0.08*2.2	t	0.528	
				RAZEM	**0.528**
114 d.1. 5.2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.110*0.08*2.2	t	0.528	
				RAZEM	**0.528**
115 d.1. 5.2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5	m		
		poz.111	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
116 d.1. 5.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.110	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
117 d.1. 5.2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.110	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
118 d.1. 5.2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2		
		poz.110	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
1.5. 3		**Umocnienie rowu wycinka drzew**			
119 d.1. 5.3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		780	m	780.000	
				RAZEM	**780.000**
120 d.1. 5.3	KNR-W 2-01 0105-06 analogia	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 56-65 cm)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
121 d.1. 5.3	KNR-W 2-01 0103-06 analogia	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 56-65 cm)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
122 d.1. 5.3	KNR-W 2-01 0110-01 analogia	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	mp		
		6	mp	6.000	
				RAZEM	**6.000**
123 d.1. 5.3	KNR-W 2-01 0110-02 analogia	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	mp		
		2	mp	2.000	
				RAZEM	**2.000**
124 d.1. 5.3	KNNR 1 0210-02 analogia	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	m^3		
		poz.119*1*0.7	m^3	546.000	
				RAZEM	**546.000**
125 d.1. 5.3	KNNR 1 0503-03 analogia	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat.I-III	m^2		
		poz.119*3	m^2	2340.000	
				RAZEM	**2340.000**
126 d.1. 5.3	KNNR 1 0514-01 analogia	Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi	m^2		
		poz.119*3	m^2	2340.000	
				RAZEM	**2340.000**
1.5.4		**Odtworzenie poboczy**			
127 d.1. 5.4	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		650	m	650.000	
				RAZEM	**650.000**
128 d.1. 5.4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m^2		
		poz.127*2	m^2	1300.000	
				RAZEM	**1300.000**
129 d.1. 5.4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.128	m^2	1300.000	
				RAZEM	**1300.000**
1.5.5		**Odtworzenie przepustów**			
130 d.1. 5.5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia	m		
		4*6	m	24.000	
				RAZEM	**24.000**
131 d.1. 5.5	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty	m^2		
		poz.130*0.5	m^2	12.000	
				RAZEM	**12.000**
132 d.1. 5.5	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.131	m^2	12.000	
				RAZEM	**12.000**
133 d.1. 5.5	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		poz.130	m	24.000	
				RAZEM	**24.000**
134 d.1. 5.5	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		poz.130/4*2	szt	12.000	
				RAZEM	**12.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5.6		**Wykonanie przepustów obejść studni**			
135 d.1. 5.6	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**
136 d.1. 5.6	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty	m2		
		poz.135*0.5	m2	8.000	
				RAZEM	**8.000**
137 d.1. 5.6	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.136	m2	8.000	
				RAZEM	**8.000**
138 d.1. 5.6	KNNR 6 0605-06 analogia	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury PP o średnicy 40 cm	m		
		poz.135	m	16.000	
				RAZEM	**16.000**
139 d.1. 5.6	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		poz.135/4*2	szt	8.000	
				RAZEM	**8.000**
1.5.7		**Odtworzeie zieleńców, rowów**			
140 d.1. 5.7	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**
141 d.1. 5.7	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m2		
		poz.140*1.5	m2	22.500	
				RAZEM	**22.500**
2		**Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PG2**			
2.1		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200**			
2.1.1		**Roboty ziemne**			
142 d.2. 1.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		669.5	m	669.500	
				RAZEM	**669.500**
143 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	m3		
		poz.142*3*1.5*0.75	m3	2259.563	
				RAZEM	**2259.563**
144 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.	m3		
		poz.142*3*1.5*0.25	m3	753.188	
				RAZEM	**753.188**
145 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	m3		
		poz.144	m3	753.188	
				RAZEM	**753.188**
146 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.	m2		
		poz.142*3*2	m2	4017.00	
				RAZEM	**4017.00**
147 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	m3		
		poz.143	m3	2259.563	
				RAZEM	**2259.563**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148 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	m^2		
		poz.142*3	m^2	2008.500	
				RAZEM	**2008.500**
2.1. 2		**Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**			
149 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	m		
		poz.142*0.3	m	200.850	
				RAZEM	**200.850**
150 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.	szt.		
		poz.142*0.3	szt.	200.850	
				RAZEM	**200.850**
151 d.2. 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**
152 d.2. 1.2	KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów	godz.		
		poz.150/9*24	godz.	535.600	
				RAZEM	**535.600**
2.1. 3		**Roboty montażowe**			
153 d.2. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .	m^3		
		poz.142*1*0.6	m^3	401.70	
				RAZEM	**401.70**
154 d.2. 1.3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.	m^3		
		poz.144-poz.153	m^3	351.49	
				RAZEM	**351.49**
155 d.2. 1.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S"	m		
		poz.142	m	669.50	
				RAZEM	**669.50**
156 d.2. 1.3	KNNR 4 1703-04 analogia	Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników	wcin.		
		8	wcin.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
157 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.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	**12.000**
158 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**
159 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.142	m	669.500	
				RAZEM	**669.500**
2.2		**KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki**			
2.2. 1		**Roboty ziemne**			
160 d.2. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		1	m	1.000	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1.000**
161 d.2. 2.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		155+9.5	m	164.500	
				RAZEM	**164.500**
162 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.160*2*1.2*0.75	m^3	1.800	
				RAZEM	**1.800**
163 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.160*2*1.2*0.25	m^3	0.600	
				RAZEM	**0.600**
164 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)	m^3		
		Krotność = 2			
		poz.163	m^3	0.600	
				RAZEM	**0.600**
165 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.160*2*2	m^2	4.00	
				RAZEM	**4.00**
166 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.162	m^3	1.800	
				RAZEM	**1.800**
167 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.160*3	m^2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
2.2. 2		**Roboty montażowe**			
168 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.160*1*0.6	m^3	0.60	
				RAZEM	**0.60**
169 d.2. 2.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.	m^3		
		poz.163-poz.168	m^3	0.00	
				RAZEM	**0.00**
170 d.2. 2.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		poz.160	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
171 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.161/10	złącz.	16.450	
				RAZEM	**16.450**
172 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.161	m	164.500	
				RAZEM	**164.500**
173 d.2. 2.2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.161	m	164.50	
				RAZEM	**164.50**
174 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.		
		16+2	szt.	18.000	
				RAZEM	**18.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
175 d.2. 2.2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm	szt		
		16	szt	16.000	
				RAZEM	**16.000**
2.3		**KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110**			
2.3. 1		**Roboty ziemne**			
176 d.2. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop	m		
		469.47	m	469.470	
				RAZEM	**469.470**
177 d.2. 3.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT	m		
		0	m	0.000	
				RAZEM	**0.000**
178 d.2. 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	m3		
		poz.176*2*1.2*0.75	m3	845.046	
				RAZEM	**845.046**
179 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.	m3		
		poz.176*2*1.2*0.25	m3	281.682	
				RAZEM	**281.682**
180 d.2. 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	m3		
		poz.179	m3	281.682	
				RAZEM	**281.682**
181 d.2. 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.	m2		
		poz.176*2*2	m2	1877.88	
				RAZEM	**1877.88**
182 d.2. 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	m3		
		poz.178	m3	845.046	
				RAZEM	**845.046**
183 d.2. 3.1	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.176*3	m2	1408.410	
				RAZEM	**1408.410**
2.3. 2		**Roboty montażowe**			
184 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.	m3		
		poz.176*1*0.5	m3	234.74	
				RAZEM	**234.74**
185 d.2. 3.2	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		poz.176	m	469.470	
				RAZEM	**469.470**
186 d.2. 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.176/10	złącz.	46.947	
				RAZEM	**46.947**
187 d.2. 3.2	KNNR 4 1012-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze-niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wnętrznej 110-140 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
188 d.2. 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.176/10	złącz.	46.947	
				RAZEM	**46.947**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
189 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.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
190 d.2. 3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.176/200	odc.200m	2.35	
				RAZEM	**2.35**
191 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.190	200m - 1 prób.	2.350	
				RAZEM	**2.350**
2.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**			
2.4. 1		**Roboty ziemne**			
192 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**
193 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**
194 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**
195 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**
196 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**
197 d.2. 4.1	wycena własna	Pompowanie wody (orientacyjnie)	godz		
		240	godz	240.000	
				RAZEM	**240.000**
2.4. 2		**Roboty montażowe**			
198 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**
199 d.2. 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**
200 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**			
201 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**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
202 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		
		18.2-1	m	17.20	
				RAZEM	**17.20**
203 d.2. 4.3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m	m		
		poz.202	m	17.20	
				RAZEM	**17.20**
204 d.2. 4.3	KNNR 2 1303-01	Wrota otwierane	m2		
		1.5	m2	1.50	
				RAZEM	**1.50**
2.4. 4		**Roboty drogowe**			
205 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**
206 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**
207 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**
208 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**
209 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**			
210 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		
		0.56	m3	0.560	
				RAZEM	**0.560**
211 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
212 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**
213 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
214 d.2. 4.5. 1	KNNR 5 0702-0200	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3		
		0.4	m3	0.400	

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**0.400**
215 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**
216 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**
217 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**
218 d.2. 4.5. 1	KNP 16 0644-0100	Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
219 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**
220 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**			
221 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**
222 d.2. 4.5. 2	KNNR 5 0403-0300	wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	**1.000**
223 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**
224 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**
225 d.2. 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**
226 d.2. 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
227 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**
228 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**
229 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**
230 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**
231 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**
232 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		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**			
233 d.2. 5.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
234 d.2. 5.1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni	m		
		poz.233*1	m	5.00	
				RAZEM	**5.00**
235 d.2. 5.1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie	m^2		
		poz.233*1.5	m^2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
236 d.2. 5.1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m^2		
		poz.233*1.5	m^2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
237 d.2. 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.235*0.08*2.2	t	1.320	
				RAZEM	**1.320**
238 d.2. 5.1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.235*0.08*2.2	t	1.320	
				RAZEM	**1.320**
239 d.2. 5.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.235	m^2	7.500	
				RAZEM	**7.500**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
240 d.2. 5.1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.235	m2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
241 d.2. 5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2		
		poz.235	m2	7.500	
				RAZEM	**7.500**
242 d.2. 5.1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m2		
		poz.233*4.5	m2	22.500	
				RAZEM	**22.500**
2.5. 2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**			
243 d.2. 5.2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		1*3	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
244 d.2. 5.2	KNNR 6 0806-02 analogia	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
245 d.2. 5.2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m2		
		poz.243	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
246 d.2. 5.2	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.243*0.08*2.2	t	0.528	
				RAZEM	**0.528**
247 d.2. 5.2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5	t		
		poz.243*0.08*2.2	t	0.528	
				RAZEM	**0.528**
248 d.2. 5.2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5	m		
		poz.244	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
249 d.2. 5.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2		
		poz.243	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
250 d.2. 5.2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m2		
		poz.243	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
251 d.2. 5.2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2		
		poz.243	m2	3.000	
				RAZEM	**3.000**
2.5. 3		**Umocnienie rowu wycinka drzew**			
252 d.2. 5.3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		780	m	780.000	
				RAZEM	**780.000**
253 d.2. 5.3	KNR-W 2-01 0105-06 analogia	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 56-65 cm)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
254 d.2. 5.3	KNR-W 2-01 0103-06 analogia	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 56-65 cm)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
255 d.2. 5.3	KNR-W 2-01 0110-01 analogia	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	mp		
		6	mp	6.000	
				RAZEM	**6.000**
256 d.2. 5.3	KNR-W 2-01 0110-02 analogia	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	mp		
		2	mp	2.000	
				RAZEM	**2.000**
257 d.2. 5.3	KNNR 1 0210-02 analogia	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	m^3		
		poz.252*1*0.7	m^3	546.000	
				RAZEM	**546.000**
258 d.2. 5.3	KNNR 1 0503-03 analogia	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat.I-III	m^2		
		poz.252*3	m^2	2340.000	
				RAZEM	**2340.000**
259 d.2. 5.3	KNNR 1 0514-01 analogia	Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi	m^2		
		poz.252*3	m^2	2340.000	
				RAZEM	**2340.000**
2.5.4		**Odtworzenie poboczy**			
260 d.2. 5.4	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia	m		
		650	m	650.000	
				RAZEM	**650.000**
261 d.2. 5.4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m^2		
		poz.260*2	m^2	1300.000	
				RAZEM	**1300.000**
262 d.2. 5.4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.261	m^2	1300.000	
				RAZEM	**1300.000**
2.5.5		**Odtworzenie przepustów**			
263 d.2. 5.5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia	m		
		4*6	m	24.000	
				RAZEM	**24.000**
264 d.2. 5.5	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty	m^2		
		poz.263*0.5	m^2	12.000	
				RAZEM	**12.000**
265 d.2. 5.5	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.264	m^2	12.000	
				RAZEM	**12.000**
266 d.2. 5.5	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm	m		
		poz.263	m	24.000	
				RAZEM	**24.000**
267 d.2. 5.5	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		poz.263/4*2	szt	12.000	
				RAZEM	**12.000**

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.5.6		**Wykonanie przepustów obejść studni**			
268 d.2.5.6	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia	m		
		3*4	m	12.000	
				RAZEM	**12.000**
269 d.2.5.6	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty	m^2		
		poz.268*0.5	m^2	6.000	
				RAZEM	**6.000**
270 d.2.5.6	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m^2		
		poz.269	m^2	6.000	
				RAZEM	**6.000**
271 d.2.5.6	KNNR 6 0605-06 analogia	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury PP o średnicy 40 cm	m		
		poz.268	m	12.000	
				RAZEM	**12.000**
272 d.2.5.6	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	szt		
		poz.268/4*2	szt	6.000	
				RAZEM	**6.000**
2.5.7		**Odtworzeie zieleńców, rowów**			
273 d.2.5.7	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**
274 d.2.5.7	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m^2		
		poz.273*1.5	m^2	22.500	
				RAZEM	**22.500**

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 = 617.88 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	34.601				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.062				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.927				
Razem z narzutami:								
2 d.1.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 119.76+8.21 = 127.970 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	7.166				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m3/m	m3	0.013				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.192				
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 = 2085.345 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m3	r-g	346.167				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m3	m-g	51.091				
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 = 695.115 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m3	r-g	87.584				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m3	m-g	25.024				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m3	m-g	75.072				
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 = 695.115 m3	m3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m3	m-g	29.195				
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 = 3707.28 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	2502.414				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	2520.950				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	4.078				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m^3/m^2	m^3	3.337				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m^2	kg	444.874				
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 = 2085.345 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m^3	r-g	279.436				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m^3	m-g	145.974				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m^3	m-g	23.356				
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 = 1853.640 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m^2	r-g	148.291				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m^2	m-g	4.263				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m^2	m-g	1.483				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m^2	m-g	1.483				
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 = 185.364 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.24*1.15=1.426r-g/m	r-g	264.329				
		-- M --						
2*		rurky drenarskie PVC d = 100 mm 1.06szt./m	szt.	196.486				
3*		żwir 0.09m3/m	m3	16.683				
4*		piasek 0.048m3/m	m3	8.897				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód samowyładowczy 5 t'' 0.32m-g/m	m-g	59.316				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.03m-g/m	m-g	5.561				
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 = 185.364 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 4r-g/szt.	r-g	741.456				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły)' 0.102szt./szt.	szt.	18.907				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm' 0.2m/szt.	m	37.073				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm' 0.05m/szt.	m	9.268				
5*		żwir 5 mm' 0.072m3/szt.	m3	13.346				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	7.785				
7*		śruby M 16 z nakrętkami' 0.4kg/szt.	kg	74.146				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h' 0.4m-g/szt.	m-g	74.146				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.4m-g/szt.	m-g	74.146				
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 = 494.304 godz.	god z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1r-g/godz.	r-g	494.304				
		-- S --						
2*		agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz.	m-g	2459.162				
3*		zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	494.304				
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 = 370.73 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m3	r-g	689.558				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m3/m3	m3	452.291				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m3	m-g	252.096				
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 = 324.39 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m3	r-g	603.365				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m3/m3	m3	395.756				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m3	m-g	220.585				
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 = 617.88 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.5r-g/m	r-g	308.940				
		-- M --						
2*		Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S" 1.02m/m	m	630.238				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	6.426				
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 = 12.797 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	20.475				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	10.238				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	10.238				
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 = 127.970 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	415.519				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	2.559				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN 0.85m-g/m	m-g	108.775				
5*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 0.85m-g/m	m-g	108.775				
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 = 127.97 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	151.005				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa 1.1m/m	m	140.767				
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 = 21 wcin.	wcin.					
		-- R --						
1*		robocizna 10.3r-g/wcin.	r-g	216.300				
		-- M --						
2*		trójnik PVC 200/160/45 1szt./wcin.	szt.	21.000				
3*		Łuk PVC 160/45 1szt./wcin.	szt.	21.000				
4*		nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200 1szt./wcin.	szt.	21.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.2m-g/wcin.	m-g	4.200				
Razem z narzutami:								
20 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 = 9 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	120.600				
		-- 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.	9.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	9.000				
4*		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
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	4.230				
Razem z narzutami:								
21 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 = 6 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	40.800				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	6.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	12.960				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	6.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	3.120				
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 = 745.850 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.15r-g/m	r-g	111.878				
		-- S --						
2*		samochód WUKO-SW 0.05m-g/m	m-g	37.293				
3*		samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ 0.05m-g/m	m-g	37.293				
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 = 4.88 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	0.273				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.007				
Razem z narzutami:								
25 d.1.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 259.44+2.03 = 261.470 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	14.642				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.026				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.392				
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 = 8.784 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	1.458				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	0.215				
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 = 2.928 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	0.369				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	0.105				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	0.316				
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 = 2.928 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	0.123				
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 = 19.52 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	13.176				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	13.274				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.021				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.018				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	2.342				
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 = 8.784 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	1.177				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	0.615				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	0.098				
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 = 14.640 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	1.171				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.034				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.012				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.012				
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 = 2.93 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	5.450				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	3.575				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	1.992				
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 = 4.880 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	1.684				
		-- M --						
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	4.978				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.041				
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 = 26.147 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	41.835				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	20.918				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	20.918				
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 = 261.470 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	848.993				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	5.229				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN' 0.85m-g/m	m-g	222.250				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	39.221				
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 = 261.47 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	308.535				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa' 1.1m/m	m	287.617				
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 = 32+1 = 33.000 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	224.400				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	33.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	71.280				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	33.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	17.160				
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 = 32 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.28r-g/szt	r-g	8.960				
		-- M --						
2*		kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm 1szt./szt	szt.	32.000				
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	2.560				
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 = 71.56 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	4.007				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.007				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.107				
Razem z narzutami:								
41 d.1.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 92.35 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.056r-g/m	r-g	5.172				
		-- M --						
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.009				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.139				
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 = 128.808 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	21.382				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	3.156				
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 = 42.936 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	5.410				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	1.546				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	4.637				
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 = 42.936 m^3	m^3					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	1.803				
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 = 286.24 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	193.212				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	194.643				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.315				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.258				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	34.349				
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 = 128.808 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	17.260				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	9.017				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	1.443				
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 = 214.680 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	17.174				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.494				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.172				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.172				
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 = 35.78 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86+0.345=2.205r-g/m^3	r-g	78.895				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
3*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	24.330				
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 = 71.560 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.211r-g/m	r-g	15.099				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm 1.02m/m	m	72.991				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0325m-g/m	m-g	2.326				
5*		żuraw samochodowy 0.0368m-g/m	m-g	2.633				
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 = 92.350 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 2.56*0.955=2.4448r-g/m	r-g	225.777				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	1.847				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN' 0.85m-g/m	m-g	78.498				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	13.853				
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 = 92.35 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	108.973				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC 1.1m/m	m	101.585				

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 = 16.391 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	21.308				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	10.654				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	10.654				
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	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:								
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 = 16.391 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	21.308				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	10.654				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	10.654				
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 = 1 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	13.400				
		-- 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.	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:								
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 = 1+1 = 2.000 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 = 0.82 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.66r-g/odc.200m	r-g	0.541				
		-- M --						
2*		woda 4.24m3/odc.200m	m3	3.477				
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 = 0.820 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	7.167				
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II 0.025m3/200m -1 prób.	m3	0.021				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m3/200m -1 prób.	m3	0.012				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	5.084				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób.	m	1.230				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.082				

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	0.164				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.164				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	2.214				
10*		woda z rurociągu 3.53m3/200m -1 prób.	m3	2.895				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M) -- S --	%	10.000				
12*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	2.591				
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 = 0.56 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy 2.24r-g/m^3	r-g	1.254				
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 = 2 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0126r-g/m	r-g	0.025				
		-- M --						
2*		piasek 0.056m^3/m	m^3	0.112				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.016				
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 = 2 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.128r-g/m	r-g	0.256				
		-- M --						
2*		Rura DVK fi50 1.04m/m	m	2.080				

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	0.028				
5*		Żuraw samochodowy (1) 0.007m-g/m	m-g	0.014				
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		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**						
1.5.1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**						
100 d.1.5 .1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.112r-g/m	r-g	0.560				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.001				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	0.038				
Razem z narzutami:								
101 d.1.5 .1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni obmiar = poz.100*1 = 5.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m	r-g	0.600				
2*		-- S -- Piła spal.do cięcia nawie.11kW 0.1m-g/m	m-g	0.500				
Razem z narzutami:								
102 d.1.5 .1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie obmiar = poz.100*1.5 = 7.500 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.661r-g/m^2	r-g	4.958				
Razem z narzutami:								
103 d.1.5 .1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.100*1.5 = 7.500 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	r-g	3.878				
Razem z narzutami:								
104 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.102*0.08*2.2 = 1.320 t	t					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/t	r-g	1.030				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.55m-g/t	m-g	0.726				
3*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	m-g	0.726				
Razem z narzutami:								
105 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.102*0.08*2.2 = 1.320 t	t					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t	m-g	0.086				
2*		przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	m-g	0.172				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
106 d.1.5 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.102 = 7.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.200				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	2.385				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.113				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.020				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.290				
Razem z narzutami:								
107 d.1.5 .1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.102 = 7.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	0.182				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	1.275				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	0.107				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.060				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.019				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	0.192				
Razem z narzutami:								
108 d.1.5 .1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) obmiar = poz.102 = 7.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0312r-g/m2	r-g	0.234				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I' 0.0995t/m2	t	0.746				
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	0.051				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0068m-g/m2	m-g	0.051				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0068m-g/m2	m-g	0.051				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0239m-g/m2	m-g	0.179				
Razem z narzutami:								
109 d.1.5 .1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) obmiar = poz.100*4.5 = 22.500 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	1.307				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I 0.153t/m2	t	3.443				
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	0.254				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0113m-g/m2	m-g	0.254				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0113m-g/m2	m-g	0.254				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0375m-g/m2	m-g	0.844				
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		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**						
110 d.1.5 .2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 1*3 = 3.000 m^2 -- R -- robocizna 0.771r-g/m^2	m^2 r-g	 2.313				
Razem z narzutami:								
111 d.1.5 .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:								
112 d.1.5 .2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.110 = 3.000 m^2 -- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	m^2 r-g	 1.551				
Razem z narzutami:								
113 d.1.5 .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.110*0.08*2.2 = 0.528 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	 0.290 0.290				
Razem z narzutami:								
114 d.1.5 .2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.110*0.08*2.2 = 0.528 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	 0.034 0.069				
Razem z narzutami:								
115 d.1.5 .2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5 obmiar = poz.111 = 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
116 d.1.5 .2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.110 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.080				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	0.954				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.045				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.008				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.116				
Razem z narzutami:								
117 d.1.5 .2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.110 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	0.073				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	0.510				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	0.043				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.024				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.008				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	0.077				
Razem z narzutami:								
118 d.1.5 .2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = poz.110 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m2	r-g	3.690				
		-- M --						
2*		kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara 1.02m2/m2	m2	3.060				
3*		piasek uszlachetniony 0.0818m3/m2	m3	0.245				
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0117t/m2	t	0.035				
5*		woda 0.027m3/m2	m3	0.081				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
7*		wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m2	m-g	0.390				
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
1.5.3		**Umocnienie rowu wycinka drzew**						
119 d.1.5 .3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym po-bocza do odtworzenia obmiar = 780 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.112r-g/m	r-g	87.360				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.078				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	5.850				
Razem z narzutami:								
120 d.1.5 .3	KNR-W 2-01 0105-06 analogia	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 56-65 cm) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.53r-g/szt.	r-g	12.240				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.214m-g/szt.	m-g	1.712				
Razem z narzutami:								
121 d.1.5 .3	KNR-W 2-01 0103-06 analogia	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 56-65 cm) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.69r-g/szt.	r-g	29.520				
2*		-- S -- piła motorowa łańcuchowa 4.2 KM 0.56m-g/szt.	m-g	4.480				
Razem z narzutami:								
122 d.1.5 .3	KNR-W 2-01 0110-01 analogia	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km obmiar = 6 mp	mp					
1*		-- R -- robocizna 1.75r-g/mp	r-g	10.500				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.54m-g/mp	m-g	3.240				
3*		przyczepa dłużycowa 4,5 t 0.54m-g/mp	m-g	3.240				
Razem z narzutami:								
123 d.1.5 .3	KNR-W 2-01 0110-02 analogia	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km obmiar = 2 mp	mp					
1*		-- R -- robocizna 1.1r-g/mp	r-g	2.200				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.42m-g/mp	m-g	0.840				
3*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.84m-g/mp	m-g	1.680				
Razem z narzutami:								
124 d.1.5 .3	KNNR 1 0210-02 analogia	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 obmiar = poz.119*1*0.7 = 546.000 m^3	m^3					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.166r-g/m3	r-g	90.636				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m3	m-g	13.377				
Razem z narzutami:								
125 d.1.5 .3	KNNR 1 0503-03 analogia	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat.I-III obmiar = poz.119*3 = 2340.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.125r-g/m2	r-g	292.500				
Razem z narzutami:								
126 d.1.5 .3	KNNR 1 0514-01 analogia	Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi obmiar = poz.119*3 = 2340.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m2	r-g	2878.200				
		-- M --						
2*		płyty żelbetowe prefabrykowane-jumbo 0.98m2/m2	m2	2293.200				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000				
		-- S --						
4*		żuraw samochodowy 6 t 0.55m-g/m2	m-g	1287.000				
5*		środek transportowy 0.282m-g/m2	m-g	659.880				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Umocnienie rowu wycinka drzew

	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
1.5.4		**Odtworzenie poboczy**						
127 d.1.5 .4	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=0.0001m3/m	m3	0.065				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	4.875				
Razem z narzutami:								
128 d.1.5 .4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = poz.127*2 = 1300.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	2.860				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	5.980				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	5.330				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	5.330				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	5.200				
Razem z narzutami:								
129 d.1.5 .4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.128 = 1300.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	34.580				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	413.400				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	19.500				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	3.510				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	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
1.5.5		**Odtworzenie przepustów**						
130 d.1.5 .5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia obmiar = 4*6 = 24.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	2.688				
		-- 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	0.180				
Razem z narzutami:								
131 d.1.5 .5	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.130*0.5 = 12.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	0.026				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	0.055				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	0.049				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	0.049				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	0.048				
Razem z narzutami:								
132 d.1.5 .5	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.131 = 12.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.319				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	3.816				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.180				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.032				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.464				
Razem z narzutami:								
133 d.1.5 .5	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = poz.130 = 24.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	12.048				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m3/m	m3	0.055				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.031				

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	24.720				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	47.760				
6*		woda 0.001m3/m	m3	0.024				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
134 d.1.5 .5	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.130/4*2 = 12.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	138.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	4.440				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.372				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	71.400				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	1.200				
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
1.5.6		**Wykonanie przepustów obejść studni**						
135 d.1.5 .6	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:								
136 d.1.5 .6	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.135*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:								
137 d.1.5 .6	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.136 = 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:								
138 d.1.5 .6	KNNR 6 0605-06 analogia	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury PP o średnicy 40 cm obmiar = poz.135 = 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*		rury PP śr. 40 cm 1.03m/m	m	16.480				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		woda 0.001m3/m	m3	0.016				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
139 d.1.5 .6	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło- we dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.135/4*2 = 8.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	92.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	2.960				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.248				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	47.600				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	0.800				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Wykonanie przepustów obejść studni

	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
1.5.7		**Odtworzeie zieleńców, rowów**						
140 d.1.5 .7	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:								
141 d.1.5 .7	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.140*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**						
142 d.2.1 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 669.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	37.492				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.067				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	1.004				
Razem z narzutami:								
143 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.142*3*1.5*0.75 = 2259.563 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	375.087				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	55.359				
Razem z narzutami:								
144 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.142*3*1.5*0.25 = 753.188 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	94.902				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	27.115				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	81.344				
Razem z narzutami:								
145 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.144 = 753.188 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	31.634				
Razem z narzutami:								
146 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.142*3*2 = 4017.00 m^2	m^2					
1*		-- R -- robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	2711.475				
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	2731.560				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	4.419				

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	3.615				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	482.040				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
147 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.143 = 2259.563 m3 -- R --	m3					
1*		robocizna 0.134r-g/m3 -- S --	r-g	302.781				
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	158.169				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	25.307				
Razem z narzutami:								
148 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.142*3 = 2008.500 m2 -- R --	m2					
1*		robocizna 0.08r-g/m2 -- S --	r-g	160.680				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	4.620				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	1.607				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	1.607				
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 d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami**						
149 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.142*0.3 = 200.850 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.24*1.15=1.426r-g/m	r-g	286.412				
		-- M --						
2*		rurky drenarskie PVC d = 100 mm 1.06szt./m	szt.	212.901				
3*		żwir 0.09m3/m	m3	18.077				
4*		piasek 0.048m3/m	m3	9.641				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
		-- S --						
6*		samochód samowyładowczy 5 t'' 0.32m-g/m	m-g	64.272				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.03m-g/m	m-g	6.026				
Razem z narzutami:								
150 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.142*0.3 = 200.850 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 4r-g/szt.	r-g	803.400				
		-- M --						
2*		igłofiltry (igły)' 0.102szt./szt.	szt.	20.487				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm' 0.2m/szt.	m	40.170				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm' 0.05m/szt.	m	10.043				
5*		żwir 5 mm' 0.072m3/szt.	m3	14.461				
6*		piasek 0.042m3/szt.	m3	8.436				
7*		śruby M 16 z nakrętkami' 0.4kg/szt.	kg	80.340				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
		-- S --						
9*		pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h' 0.4m-g/szt.	m-g	80.340				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t' 0.4m-g/szt.	m-g	80.340				
Razem z narzutami:								
151 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:								
152 d.2.1 .2	KNNR 1 0603-01- SST10 kalk. własna	Pompowanie igłofiltrów obmiar = poz.150/9*24 = 535.600 godz.	god z.					
		-- R --						
1*		robocizna 1r-g/godz.	r-g	535.600				
		-- S --						
2*		agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz.	m-g	2664.610				
3*		zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	535.600				
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
2.1.3		**Roboty montażowe**						
153 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.142*1*0.6 = 401.70 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	747.162				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	490.074				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	273.156				
Razem z narzutami:								
154 d.2.1 .3	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.144-poz.153 = 351.49 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	653.771				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	428.818				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	239.013				
Razem z narzutami:								
155 d.2.1 .3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" obmiar = poz.142 = 669.50 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.5r-g/m	r-g	334.750				
		-- M --						
2*		Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S" 1.02m/m	m	682.890				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	6.963				
Razem z narzutami:								
156 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:								
157 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 = 12 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 13.4r-g/szt.	r-g	160.800				
		-- 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.	12.000				
3*		pokrywy włazowe żeliwno - betonowe 1szt./szt.	szt.	12.000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	5.640				
Razem z narzutami:								
158 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 0.03m^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:								
159 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.142 = 669.500 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.15r-g/m	r-g	100.425				
		-- S --						
2*		samochód WUKO-SW 0.05m-g/m	m-g	33.475				
3*		samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ 0.05m-g/m	m-g	33.475				
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**						
160 d.2.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 1 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	0.056				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.002				
Razem z narzutami:								
161 d.2.2 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 155+9.5 = 164.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	9.212				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.016				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.247				
Razem z narzutami:								
162 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.160*2*1.2*0.75 = 1.800 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	0.299				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	0.044				
Razem z narzutami:								
163 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.160*2*1.2*0.25 = 0.600 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	0.076				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	0.022				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	0.065				
Razem z narzutami:								
164 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.163 = 0.600 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	0.025				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
165 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.160*2*2 = 4.00 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m2	r-g	2.700				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m2	kg	2.720				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m3/m2	m3	0.004				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m3/m2	m3	0.004				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m2	kg	0.480				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
166 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.162 = 1.800 m3	m3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m3	r-g	0.241				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m3	m-g	0.126				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m3	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
167 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.160*3 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m2	r-g	0.240				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m2	m-g	0.007				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m2	m-g	0.002				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m2	m-g	0.002				
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**						
168 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.160*1*0.6 = 0.60 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86r-g/m^3	r-g	1.116				
		-- M --						
2*		Piasek zwykły 1.22m^3/m^3	m^3	0.732				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	0.408				
Razem z narzutami:								
169 d.2.2 .2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. obmiar = poz.163-poz.168 = 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:								
170 d.2.2 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = poz.160 = 1.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	0.345				
		-- M --						
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	1.020				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.008				
Razem z narzutami:								
171 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.161/10 = 16.450 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	26.320				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	13.160				
3*		agregat prądotwórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	13.160				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
172 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.161 = 164.500 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 3.4*0.955=3.247r-g/m	r-g	534.132				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.02m-g/m	m-g	3.290				
4*		maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN' 0.85m-g/m	m-g	139.825				
5*		wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny 0.15m-g/m	m-g	24.675				
Razem z narzutami:								
173 d.2.2 .2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych obmiar = poz.161 = 164.50 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 1.18r-g/m	r-g	194.110				
		-- M --						
2*		Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa' 1.1m/m	m	180.950				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.500				
Razem z narzutami:								
174 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 = 16+2 = 18.000 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		robocizna 6.8r-g/szt.	r-g	122.400				
		-- M --						
2*		kinety studzienki z tworzyw sztucznych 1szt./szt.	szt.	18.000				
3*		trzon studzienki rura karbowana 2.16m/szt.	m	38.880				
4*		pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T 1szt./szt.	szt.	18.000				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
		-- S --						
6*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	9.360				
Razem z narzutami:								
175 d.2.2 .2	KNNR 4 1022-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm obmiar = 16 szt	szt					
		-- R --						
1*		robocizna 0.28r-g/szt	r-g	4.480				
		-- M --						
2*		kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm 1szt./szt	szt.	16.000				
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	1.280				
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=110**						
2.3.1		**Roboty ziemne**						
176 d.2.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop obmiar = 469.47 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	26.290				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.047				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.704				
Razem z narzutami:								
177 d.2.3 .1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT obmiar = 0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m	r-g	0.000				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.00011=0.0001m^3/m	m^3	0.000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.0015m-g/m	m-g	0.000				
Razem z narzutami:								
178 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.176*2*1.2*0.75 = 845.046 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.166r-g/m^3	r-g	140.278				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m^3	m-g	20.704				
Razem z narzutami:								
179 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.176*2*1.2*0.25 = 281.682 m^3	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0.126r-g/m^3	r-g	35.492				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.036m-g/m^3	m-g	10.141				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.108m-g/m^3	m-g	30.422				
Razem z narzutami:								
180 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.179 = 281.682 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5-10 t 0.021*2=0.042m-g/m^3	m-g	11.831				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
181 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.176*2*2 = 1877.88 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.675r-g/m^2	r-g	1267.569				
		-- M --						
2*		pale szalunkowe stalowe 0.68kg/m^2	kg	1276.958				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0.00105=0.0011m^3/m^2	m^3	2.066				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0.0009m^3/m^2	m^3	1.690				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m^2	kg	225.346				
6*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000				
Razem z narzutami:								
182 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.178 = 845.046 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 0.134r-g/m^3	r-g	113.236				
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0.07m-g/m^3	m-g	59.153				
3*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0112m-g/m^3	m-g	9.465				
Razem z narzutami:								
183 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.176*3 = 1408.410 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.08r-g/m^2	r-g	112.673				
		-- S --						
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0023m-g/m^2	m-g	3.239				
3*		ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM) 0.0008m-g/m^2	m-g	1.127				
4*		zrywarka przyczepna 0.0008m-g/m^2	m-g	1.127				
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**						
184 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.176*1*0.5 = 234.74 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robocizna 1.86+0.345=2.205r-g/m^3	r-g	517.602				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
3*		zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m^3	m-g	159.623				
Razem z narzutami:								
185 d.2.3 .2	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm obmiar = poz.176 = 469.470 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.211r-g/m	r-g	99.058				
		-- M --						
2*		rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm 1.02m/m	m	478.859				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500				
		-- S --						
4*		ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0325m-g/m	m-g	15.258				
5*		żuraw samochodowy 0.0368m-g/m	m-g	17.276				
Razem z narzutami:								
186 d.2.3 .2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm obmiar = poz.176/10 = 46.947 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	61.031				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	30.516				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	30.516				
Razem z narzutami:								
187 d.2.3 .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				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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:								
188 d.2.3 .2	KNNR 4 1010-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm obmiar = poz.176/10 = 46.947 złącz.	złącz.					
		-- R --						
1*		robocizna 1.3r-g/złącz.	r-g	61.031				
		-- S --						
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.65m-g/złącz.	m-g	30.516				
3*		agregat prądotwórczy 0.65m-g/złącz.	m-g	30.516				
Razem z narzutami:								
189 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 = 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*		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:								
190 d.2.3 .2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm obmiar = poz.176/200 = 2.35 odc.200m	odc. 200 m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.66r-g/odc.200m	r-g	1.551				
		-- M --						
2*		woda 4.24m³/odc.200m	m³	9.964				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000				
Razem z narzutami:								
191 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.190 = 2.350 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
		-- R --						
1*		robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	20.539				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- M --						
2*		krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II 0.025m3/200m -1 prób.	m3	0.059				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m3/200m -1 prób.	m3	0.035				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	14.570				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób.	m	3.525				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.235				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.470				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.470				
9*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	6.345				
10*		woda z rurociągu 3.53m3/200m -1 prób.	m3	8.296				
11*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000				
		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	7.426				
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
2.4		**POMPOWNIA ŚCIEKÓW**						
2.4.1		**Roboty ziemne**						
192 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:								
193 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:								
194 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:								
195 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:								
196 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:								
197 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**						
198 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:								
199 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:								
200 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**						
201 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.					
1*		-- R -- robocizna' 1r-g/szt.	r-g	5.000				
Razem z narzutami:								
202 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 = 18.2-1 = 17.20 m	m					
1*		-- R -- robocizna' 1.56r-g/m	r-g	26.832				
2*		-- M -- rama z kątowników wypełniona siatką 1kg/m	kg	17.200				
3*		słupki stalowe z kształtowników walcowanych 0.3467kg/m	kg	5.963				
4*		farba syntetyczna uniwersalnad 0.1494m3/m	m3	2.570				
5*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000				
6*		-- S -- spawarka 0.126m-g/m	m-g	2.167				
Razem z narzutami:								
203 d.2.4 .3	KNNR 2 1601-02	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m obmiar = poz.202 = 17.20 m	m					
1*		-- R -- robocizna' 2.32r-g/m	r-g	39.904				
2*		-- M -- beton zwykły B-10 0.2266m3/m	m3	3.898				
3*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0064m3/m	m3	0.110				
4*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.000				
Razem z narzutami:								
204 d.2.4 .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
2.4.4		**Roboty drogowe**						
205 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:								
206 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:								
207 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:								
208 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:								
209 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**						
210 d.2.4.5.1	KNNR 5 0701-0200	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 0.56 m^3	m^3					
		-- R --						
1*		robotnicy 2.24r-g/m^3	r-g	1.254				
Razem z narzutami:								
211 d.2.4.5.1	KNNR 5 0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 2 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.0126r-g/m	r-g	0.025				
		-- M --						
2*		piasek 0.056m^3/m	m^3	0.112				
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
		-- S --						
4*		samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.016				
Razem z narzutami:								
212 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:								
213 d.2.4.5.1	KNNR 5 0705-0100	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 obmiar = 2 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 0.128r-g/m	r-g	0.256				
		-- M --						
2*		Rura DVK fi50 1.04m/m	m	2.080				

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	0.028				
5*		Żuraw samochodowy (1) 0.007m-g/m	m-g	0.014				
Razem z narzutami:								
214 d.2.4 .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:								
215 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:								
216 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:								
217 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:								
218 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:								
219 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
220 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**						
221 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:								
222 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:								
223 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:								
224 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
225 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. -- 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:								
226 d.2.4 .5.2	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:								
227 d.2.4 .5.2	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:								
228 d.2.4 .5.2	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:								
229 d.2.4 .5.2	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:								
230 d.2.4 .5.2	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:								
231 d.2.4 .5.2	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:								
232 d.2.4 .5.2	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
2.5		**ROBOTY ODTWORZENIOWE**						
2.5.1		**Odtworzenia nawierzchni asfaltowych**						
233 d.2.5 .1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 5 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	0.560				
		-- 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	0.038				
Razem z narzutami:								
234 d.2.5 .1	kalk. własna	Cięcie nawierzchni obmiar = poz.233*1 = 5.00 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.12r-g/m	r-g	0.600				
		-- S --						
2*		Piła spal.do cięcia nawie.11kW 0.1m-g/m	m-g	0.500				
Razem z narzutami:								
235 d.2.5 .1	KNNR 6 0801-07	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie obmiar = poz.233*1.5 = 7.500 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.661r-g/m^2	r-g	4.958				
Razem z narzutami:								
236 d.2.5 .1	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.233*1.5 = 7.500 m^2	m^2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.517r-g/m^2	r-g	3.878				
Razem z narzutami:								
237 d.2.5 .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.235*0.08*2.2 = 1.320 t	t					
		-- R --						
1*		robocizna 0.78r-g/t	r-g	1.030				
		-- S --						
2*		ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.55m-g/t	m-g	0.726				
3*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t	m-g	0.726				
Razem z narzutami:								
238 d.2.5 .1	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.235*0.08*2.2 = 1.320 t	t					
		-- S --						
1*		samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t	m-g	0.086				
2*		przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t	m-g	0.172				
Razem z narzutami:								

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
239 d.2.5 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.235 = 7.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.200				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	2.385				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.113				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.020				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.290				
Razem z narzutami:								
240 d.2.5 .1	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.235 = 7.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	0.182				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	1.275				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	0.107				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.060				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.019				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	0.192				
Razem z narzutami:								
241 d.2.5 .1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) obmiar = poz.235 = 7.500 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0312r-g/m2	r-g	0.234				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I' 0.0995t/m2	t	0.746				
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	0.051				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0068m-g/m2	m-g	0.051				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0068m-g/m2	m-g	0.051				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0239m-g/m2	m-g	0.179				
Razem z narzutami:								
242 d.2.5 .1	KNNR 6 0309-03 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) obmiar = poz.233*4.5 = 22.500 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	1.307				
		-- M --						
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa standard I 0.153t/m2	t	3.443				
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	0.254				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0113m-g/m2	m-g	0.254				
6*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0113m-g/m2	m-g	0.254				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0375m-g/m2	m-g	0.844				
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
2.5.2		**Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów**						
243 d.2.5 .2	KNNR 6 0803-05 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 1*3 = 3.000 m^2 -- R -- robocizna 0.771r-g/m^2	m^2 r-g	 2.313				
Razem z narzutami:								
244 d.2.5 .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:								
245 d.2.5 .2	KNNR 6 0801-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.243 = 3.000 m^2 -- R -- robocizna 0.517r-g/m^2	m^2 r-g	 1.551				
Razem z narzutami:								
246 d.2.5 .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.243*0.08*2.2 = 0.528 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	 0.412 0.290 0.290				
Razem z narzutami:								
247 d.2.5 .2	KNR 2-31 1511-02	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.243*0.08*2.2 = 0.528 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	 0.034 0.069				
Razem z narzutami:								
248 d.2.5 .2	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5 obmiar = poz.244 = 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
249 d.2.5 .2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.243 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.080				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	0.954				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.045				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.008				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.116				
Razem z narzutami:								
250 d.2.5 .2	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm obmiar = poz.243 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0243r-g/m2	r-g	0.073				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.17t/m2	t	0.510				
3*		miał kamienny 0.0143t/m2	t	0.043				
4*		woda 0.008m3/m2	m3	0.024				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025m-g/m2	m-g	0.008				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0256m-g/m2	m-g	0.077				
Razem z narzutami:								
251 d.2.5 .2	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = poz.243 = 3.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m2	r-g	3.690				
		-- M --						
2*		kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara 1.02m2/m2	m2	3.060				
3*		piasek uszlachetniony 0.0818m3/m2	m3	0.245				
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0117t/m2	t	0.035				
5*		woda 0.027m3/m2	m3	0.081				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
7*		wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m2	m-g	0.390				
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
2.5.3		**Umocnienie rowu wycinka drzew**						
252 d.2.5 .3	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym po-bocza do odtworzenia obmiar = 780 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.112r-g/m	r-g	87.360				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m^3/m	m^3	0.078				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	5.850				
Razem z narzutami:								
253 d.2.5 .3	KNR-W 2-01 0105-06 analogia	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 56-65 cm) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.53r-g/szt.	r-g	12.240				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.214m-g/szt.	m-g	1.712				
Razem z narzutami:								
254 d.2.5 .3	KNR-W 2-01 0103-06 analogia	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 56-65 cm) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.69r-g/szt.	r-g	29.520				
2*		-- S -- piła motorowa łańcuchowa 4.2 KM 0.56m-g/szt.	m-g	4.480				
Razem z narzutami:								
255 d.2.5 .3	KNR-W 2-01 0110-01 analogia	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km obmiar = 6 mp	mp					
1*		-- R -- robocizna 1.75r-g/mp	r-g	10.500				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.54m-g/mp	m-g	3.240				
3*		przyczepa dłużycowa 4,5 t 0.54m-g/mp	m-g	3.240				
Razem z narzutami:								
256 d.2.5 .3	KNR-W 2-01 0110-02 analogia	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km obmiar = 2 mp	mp					
1*		-- R -- robocizna 1.1r-g/mp	r-g	2.200				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.42m-g/mp	m-g	0.840				
3*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.84m-g/mp	m-g	1.680				
Razem z narzutami:								
257 d.2.5 .3	KNNR 1 0210-02 analogia	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 obmiar = poz.252*1*0.7 = 546.000 m^3	m^3					
		-- R --						

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.166r-g/m3	r-g	90.636				
		-- S --						
2*		koparka 0.60 m3 0.0245m-g/m3	m-g	13.377				
Razem z narzutami:								
258 d.2.5 .3	KNNR 1 0503-03 analogia	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat.I-III obmiar = poz.252*3 = 2340.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.125r-g/m2	r-g	292.500				
Razem z narzutami:								
259 d.2.5 .3	KNNR 1 0514-01 analogia	Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi obmiar = poz.252*3 = 2340.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 1.23r-g/m2	r-g	2878.200				
		-- M --						
2*		płyty żelbetowe prefabrykowane-jumbo 0.98m2/m2	m2	2293.200				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000				
		-- S --						
4*		żuraw samochodowy 6 t 0.55m-g/m2	m-g	1287.000				
5*		środek transportowy 0.282m-g/m2	m-g	659.880				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Umocnienie rowu wycinka drzew

	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
2.5.4		**Odtworzenie poboczy**						
260 d.2.5 .4	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=0.0001m3/m	m3	0.065				
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m	m-g	4.875				
Razem z narzutami:								
261 d.2.5 .4	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = poz.260*2 = 1300.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	2.860				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	5.980				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	5.330				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	5.330				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	5.200				
Razem z narzutami:								
262 d.2.5 .4	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.261 = 1300.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	34.580				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	413.400				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	19.500				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	3.510				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	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
2.5.5		**Odtworzenie przepustów**						
263 d.2.5 .5	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia obmiar = 4*6 = 24.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	2.688				
		-- 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	0.180				
Razem z narzutami:								
264 d.2.5 .5	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.263*0.5 = 12.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	0.026				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	0.055				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	0.049				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	0.049				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	0.048				
Razem z narzutami:								
265 d.2.5 .5	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.264 = 12.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.319				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	3.816				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.180				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.032				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.464				
Razem z narzutami:								
266 d.2.5 .5	KNNR 6 0605-06	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = poz.263 = 24.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	12.048				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m3/m	m3	0.055				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m	t	0.031				

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	24.720				
5*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m	kg	47.760				
6*		woda 0.001m3/m	m3	0.024				
7*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
267 d.2.5 .5	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.263/4*2 = 12.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	138.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	4.440				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.372				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	71.400				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	1.200				
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
2.5.6		**Wykonanie przepustów obejść studni**						
268 d.2.5 .6	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia obmiar = 3*4 = 12.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.112r-g/m	r-g	1.344				
		-- 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	0.090				
Razem z narzutami:								
269 d.2.5 .6	KNNR 6 0103-03 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty obmiar = poz.268*0.5 = 6.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0022r-g/m2	r-g	0.013				
		-- M --						
2*		woda 0.0046m3/m2	m3	0.028				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
4*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0041m-g/m2	m-g	0.025				
5*		walec wibracyjny samojezdny 0.0041m-g/m2	m-g	0.025				
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.004m-g/m2	m-g	0.024				
Razem z narzutami:								
270 d.2.5 .6	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = poz.269 = 6.000 m2	m2					
		-- R --						
1*		robocizna 0.0266r-g/m2	r-g	0.160				
		-- M --						
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m2	t	1.908				
3*		woda 0.015m3/m2	m3	0.090				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
		-- S --						
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027m-g/m2	m-g	0.016				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0387m-g/m2	m-g	0.232				
Razem z narzutami:								
271 d.2.5 .6	KNNR 6 0605-06 analogia	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury PP o średnicy 40 cm obmiar = poz.268 = 12.000 m	m					
		-- R --						
1*		robocizna 0.502r-g/m	r-g	6.024				
		-- M --						
2*		piasek 0.0023m3/m	m3	0.028				
3*		rury PP śr. 40 cm 1.03m/m	m	12.360				

Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		woda 0.001m3/m	m3	0.012				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								
272 d.2.5 .6	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło- we dla rur o średnicy 40 cm obmiar = poz.268/4*2 = 6.000 szt -- R --	szt					
1*		robocizna 11.5r-g/szt	r-g	69.000				
		-- M --						
2*		mieszanka betonowa 0.37m3/szt	m3	2.220				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.031m3/szt	m3	0.186				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/szt	kg	35.700				
5*		woda 0.1m3/szt	m3	0.600				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Wykonanie przepustów obejść studni

	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
2.5.7		**Odtworzeie zieleńców, rowów**						
273 d.2.5 .7	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:								
274 d.2.5 .7	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.273*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 PG2

	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