

INWESTOR
ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE UL. SPORTOWA 3, 63-005 KLESZCZEWO
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA
Studio DK Sp. z o.o. Sp. k. ul. Sielska 17D, 60-129 Poznań
PODSTAWA OPRACOWANIA
UMOWA Z INWESTOREM
PRZEDSIĘWZIĘCIE
BUDOWA KANALIZACJI SANITARTNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM W UL. SIEKIERECKIEJ I TRZECKIEJ ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. SWARZĘDZKIEJ W GOWARZEWIE, GMINA KLESZCZEWO
OPRACOWANIE
KOSZTORYS INWESTORSKI – ETAP IIB
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
XXVI

ZESPÓŁ AUTORSKI		PODPIS
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Kokoszka	
Sprawdzający:	mgr inż. Aleksandra Krysztofiak	

Data opracowania:	maj 2017 r.
-------------------	-------------



ZBIORCZE ZESTAWIENIE KOSZTÓW

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI,
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM W UL.
SIEKIERECKIEJ I TRZECKIEJ ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL.
SWARZĘDZKIEJ W GOWARZEWIE, GMINA KLESZCZEWO**

L.p.	Rodzaj robót	Wartość netto
1.	ROBOTY DROGOWE-REJON POMPOWNI PG4	205 554,24
2.	ROBOTY SANITARNE	762 013,77
3.	ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKPIA	52 824,29
RAZEM NETTO		1 020 392,30
PODATEK VAT - 23%		234 690,23
OGÓŁEM BRUTTO		1 255 082,53

KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA I ADRES INWESTYCJI

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ORAZ PRZEPOMPOWNI
ŚCIEKÓW Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM W UL. SIEKIERECKIEJ I TRZECKIEJ W
GOWARZEWIE GMINA KLESZCZEW**

ul. Siekiericka, ul. Trzecka
Gowarzewo gm. Kleszczewo

NAZWA I ADRES INWESTORA

ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE

ul. Sportowa3
63-005 Kleszczewo

KODY CPV

45231300-8

Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

BRANŻA, ZADANIE:

ETAP IIb

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT:

967 568,01 zł

SŁOWNIE: *dziewięćset sześćdziesiąt siedem tysięcy pięćset sześćdziesiąt osiem i 1/100 zł*

SPORZĄDZIŁ:

Aleksandra Krysztofiak

Piotr Górny

DATA OPRACOWANIA:

5 lipca 2017

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania „*Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompowni ścieków z rurociągiem tłocznym w ul. Siekiereckiej i Trzeckiej w Gwarzewie, gmina Kleszczewo*” - **ETAP IIb**.

W ramach ETAPU IIb projektuje się:

1) kanały grawitacyjne:

średnicy $\varnothing 0,25\text{m}$ z rur PVC, SN8, o jednolitej strukturze ścianki i łącznej długości $L = 133,5\text{m}$

średnicy $\varnothing 0,20\text{m}$ z rur PVC, SN8, o jednolitej strukturze ścianki i łącznej długości $L = 546,0\text{m}$

2) rurociąg tłoczny: średnicy $\varnothing 90\text{mm}$ z rur PEHD i długości $L = 53,0\text{m}$.

3) przepompownia ścieków: PG4 o średnicy $\varnothing 1,2\text{m}$

5) przyłącza kanalizacyjne: śred. $\varnothing 0,16\text{m}$ z rur PVC, SN8, (rdzeń lity) szt. 35 o długości $L = 282,5\text{m}$

6) przyłącze wodociągowe do rejonu przepompowni: średnicy $\varnothing 63/5,8\text{mm}$ z rur PE100 szt. 1 o długości $L = 17,5\text{m}$

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Kosztorys inwestorski opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz.U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz.1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Podstawa sporządzenia kosztorysu inwestorskiego:

- 1) projekt budowlany wykonawczy
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- 3) założenia wyjściowe do kosztorysowania;
- 3) ceny jednostkowe robót podstawowych.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano ceny rynkowe - II kw 2017 r. wg. Sekocenbud

Przy ustalaniu cen jednostkowych robót zastosowano w kolejności:

- 1) ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji;
- 2) kalkulacje szczegółowe.

PODSTAWOWE DANE:

Poziom cen: II kw 2017 r.
stawka r-g: 14,50 zł/r-g
koszty pośrednie: 40% od R i S
zysk: 5% od R, S, Kp

Wywóz ziemi z wykopów - odl. 15 km

Dowóz materiału do podsypki i zasypki wykopów z odl. 10 km.

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Wartość
1	KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA	615 954,53
1.1	Roboty drogowe	181 702,39
1.2	Roboty ziemne	238 362,73
1.3	Roboty montażowe	184 794,45
1.4	Rejon przepompowni	11 094,96
2	PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	325 276,11
2.1	Roboty drogowe	16 370,36
2.2	Roboty ziemne	174 466,07
2.3	Roboty montażowe	134 439,68
3	RUROCIĄG TŁOCZNY	14 768,25
3.1	Roboty drogowe	6 037,82
3.2	Roboty ziemne	6 722,78
3.3	Roboty montażowe	2 007,65
4	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO REJONU PRZEPOMPOWNI	11 569,12
4.1	Roboty drogowe	1 443,67
4.2	Roboty ziemne	4 266,00
4.3	Roboty montażowe	5 859,45
	Kosztorys razem	967 568,01
Ogółem wartość kosztorysowa robót		967 568,01

Słownie: *dziewięćset sześćdziesiąt siedem tysięcy pięćset sześćdziesiąt osiem i 1/100 zł*

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
KOSZTORYS: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ - GOWARZEWO - ETAP IIb						
1		KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA				615 954,53
1.1		Roboty drogowe				181 702,39
1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2	1 443,28	21,17	30 554,24
2	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2	1 182,08	13,56	16 029,00
3	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2	920,88	6,49	5 976,51
4	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3	425,69	32,55	13 856,21
5	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	920,88	12,17	11 207,11
6	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	1 182,08	27,39	32 377,17
7	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	1 443,28	25,43	36 702,61
8	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	1 443,28	24,25	34 999,54
Razem dział:			Roboty drogowe			181 702,39
1.2		Roboty ziemne				238 362,73
9	KNNR 1 0202-03 0208-02	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej z transportem urobku na odległość 15 km	m3	22,50	29,79	670,28
10	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3	1 947,75	33,36	64 976,94
11	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3	164,66	117,37	19 326,14
12	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3	164,66	156,05	25 695,19
13	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 3,0 m w gruntach kat.I-IV	m2	45,57	21,06	959,70
14	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 6,0 m w gruntach kat.I-IV	m2	210,07	24,94	5 239,15
15	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 9,0 m w gruntach kat.I-IV	m2	30,10	31,95	961,70

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
16	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. 1,0/1,05 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2	986,97	15,89	15 682,95
17	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. 1,0/1,05 m i głębokości do 6.0 m; grunt kat. I-IV	m2	3 465,37	16,63	57 629,10
18	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - kable (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl	28,00	79,81	2 234,68
19	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - rurociągi (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl	30,00	60,62	1 818,60
20	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	1 857,37	13,07	24 275,83
21	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	52,48	25,80	1 353,98
22	KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 6.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	165,70	40,82	6 763,87
23	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3	108,69	66,93	7 274,62
24	wycena indywidualna	Nadzór archeologiczny nad inwestycją (jeden dla całego II etapu)	kpl	1,00	3 500,00	3 500,00
Razem dział:				Roboty ziemne		238 362,73
1.3		Roboty montażowe				184 794,45
25	KNNR 4 1308-04 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	m	133,50	99,19	13 241,87
26	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m	546,00	67,66	36 942,36
27	KNNR 4 1322-04 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	szt	8,00	422,01	3 376,08
28	KNNR 4 1322-03 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	szt	18,00	257,40	4 633,20
29	KNNR 4 1430-03	Płyta żelbetowa z betonu C12/15 pod studnie kanalizacyjne	m3	4,50	603,64	2 716,38
30	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2,0-2,5 m	szt.	2,00	2 210,82	4 421,64
31	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2,5-3,0 m	szt.	5,00	2 532,57	12 662,85
32	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3,0-3,5 m	szt.	4,00	2 834,44	11 337,76

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
33	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3,5-4,0 m	szt.	3,00	3 136,27	9 408,81
34	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 4,0-4,5 m	szt.	3,00	3 438,15	10 314,45
35	wycena indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie przepompowni ścieków PG4 (standard wykonania i wyposażenie wg. rysunku nr 16)	kpl	1,00	75 000,00	75 000,00
36	KNNR 4 1610-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. - 1 prób.	3,00	246,35	739,05
Razem dział:			Roboty montażowe			184 794,45
1.4		Rejon przepompowni				11 094,96
37	analiza indywidual.	Ogrodzenie rejonu przepompowni - panelowe systemowe zgrzewane w formie kraty o oczkach 50x200mm (wys. panela 1830mm, dług. przęsła 2500mm) na słupkach systemowych z profili zamkniętych 60x40 mm + podmurówka o wysokości 0,20 m wraz z 2 bramami wjazdowymi 2-skrzydłowymi o szerokości 4000 mm i wysokości 1830mm	m	19,50	350,00	6 825,00
38	KNR 2-31 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II	m2	43,50	2,81	122,24
39	KNR 2-31 0403-03 0403-07	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej na łukach o promieniu do 10 m	m	12,00	29,37	352,44
40	KNR 2-31 0403-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	4,00	17,35	69,40
41	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	1,40	351,17	491,64
42	KNR 2-31 0111-01 0111-02	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	m2	43,50	12,81	557,24
43	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej kolorowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	43,50	59,97	2 608,70
44	kalk. własna	Ułożenie podkładu z folii	m2	1,50	3,96	5,94
45	KNR 2-23 0503-02	Pokrycie kamieniami (tłuczeń kamienny) grub. 20 cm	m3	0,30	207,85	62,36
Razem dział:			Rejon przepompowni			11 094,96
Razem dział:			KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA			615 954,53
2		PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ				325 276,11
2.1		Roboty drogowe				16 370,36
46	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2	319,20	21,17	6 757,46
47	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2	258,40	13,56	3 503,90
48	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2	197,60	6,49	1 282,42
49	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3	92,72	32,55	3 018,04
50	KNR 2-31 0805-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce piaskowej	m2	7,20	4,89	35,21
51	KNR 2-31 0301-07	Odtworzenie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce żwirowej nowej	m2	7,20	28,03	201,82

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
52	KNR 2-31 0805-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej	m2	12,60	4,34	54,68
53	KNR 2-31 0511-04	Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce piaskowej	m2	12,60	25,34	319,28
54	KNR-W 2 -25 0406- 04	Rozebranie nawierzchni z żużla paleniskowego jednowarstwowe	m3	0,36	1,51	0,54
55	KNR-W 2 -25 0406- 02	Odtworzenie nawierzchni z żużla paleniskowego jednowarstwowego	m3	0,36	27,81	10,01
56	KNR 2-31 0804-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kamienia korowego	m2	1,80	12,39	22,30
57	KNR 2-31 0204-03	Odtworzenia nawierzchni z kamienia korowego	m2	1,80	4,32	7,78
58	KNR 2-01 0129-07 analogia	Rozbieranie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych	m2	1,80	6,76	12,17
59	KNR 2-01 0129-03	Odtworzenie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych	m2	1,80	10,96	19,73
60	KNR 2-31 0804-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego	m2	1,80	5,33	9,59
61	KNR 2-31 0204-03 z.o. 2.12. 9901-02 0204-04	Odtworzenie nawierzchni z tłucznia kamiennego	m2	1,80	15,72	28,30
62	KNR 2-31 0810-05 0810-06	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu	m2	1,80	31,38	56,48
63	KNR 2-31 0308-01 0308-02	Odtworzenie nawierzchni betonowej	m2	1,80	39,25	70,65
64	wycena indywidualna	Likwidacja istniejących żywopłotów na szerokości wykopu	szt	5,00	80,00	400,00
65	wycena indywidualna	Likwidacja istniejących drzew ozdobnych na szerokości wykopu	szt	7,00	80,00	560,00
Razem dział:			Roboty drogowe			16 370,36
2.2		Roboty ziemne				174 466,07
66	KNNR 1 0209-03	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej na odkład	m3	31,50	3,87	121,91
67	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	31,50	21,58	679,77
68	KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia	m2	157,50	4,04	636,30
69	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3	700,23	32,00	22 407,36
70	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3	264,40	112,59	29 768,80
71	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3	264,40	149,69	39 578,04
72	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 3,0 m w gruntach kat.I-IV	m2	428,98	21,06	9 034,32

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
73	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 6,0 m w gruntach kat.I-IV	m2	15,04	24,94	375,10
74	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2	1 273,86	15,89	20 241,64
75	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 6.0 m; grunt kat. I-IV	m2	636,83	16,63	10 590,48
76	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - kable (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl	89,00	79,81	7 103,09
77	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - rurociągi (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl	44,00	60,62	2 667,28
78	wycena indywidualna	Dopłata za przejście przyłączem kanalizacyjnym pod ogrodzeniami	szt	27,00	100,00	2 700,00
79	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	593,30	13,07	7 754,43
80	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	424,11	34,97	14 831,13
81	KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 6.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	28,47	40,82	1 162,15
82	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3	71,93	66,93	4 814,27
Razem dział:			Roboty ziemne			174 466,07
2.3		Roboty montażowe				134 439,68
83	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m	407,00	44,89	18 270,23
84	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	szt	6,00	20,49	122,94
85	KNNR 4 1430-03	Płyta żelbetowa z betonu C12/15 pod studnie kanalizacyjne	m3	17,49	603,64	10 557,66
86	KNR 9-22 0301-03	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 2,00 m	szt.	28,00	1 928,88	54 008,64
87	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 2,50 m	szt.	11,00	2 229,38	24 523,18
88	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 3,00 m	szt.	2,00	2 532,57	5 065,14
89	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 3,50 m	szt.	1,00	2 834,44	2 834,44

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
90	KNR 9-20 0305-02	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - z przykryciem stożkiem betonowym i włazem	szt.	7,00	1 419,37	9 935,59
91	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. - 1 prób.	51,00	178,86	9 121,86
Razem dział:			Roboty montażowe			134 439,68
Razem dział:			PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			325 276,11
3		RUROCIĄG TŁOCZNY				14 768,25
3.1		Roboty drogowe				6 037,82
92	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2	48,30	21,17	1 022,51
93	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2	39,10	13,56	530,20
94	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2	29,90	6,49	194,05
95	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3	14,03	32,55	456,68
96	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	29,90	12,17	363,88
97	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	39,10	27,39	1 070,95
98	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	48,30	25,43	1 228,27
99	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	48,30	24,25	1 171,28
Razem dział:			Roboty drogowe			6 037,82
3.2		Roboty ziemne				6 722,78
100	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3	64,59	19,97	1 289,86
101	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km	m3	4,92	70,27	345,73
102	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3	4,92	93,43	459,68
103	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2	203,88	15,89	3 239,65
104	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	64,27	13,07	840,01

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
105	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	2,66	25,80	68,63
106	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3	7,16	66,93	479,22
Razem dział:			Roboty ziemne			6 722,78
3.3		Roboty montażowe				2 007,65
107	KNNR 4 1009-03 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD PN10 SDR17 o śr. zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione	m	53,00	23,52	1 246,56
108	KNNR 4 1010-03 z.sz.3.9. 9912-9	Kształtki polietylenowe PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione	złącz.	6,00	101,87	611,22
109	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną	m	53,00	0,98	51,94
110	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE100 średn. 90 mm	200m -1 prób.	0,27	362,69	97,93
Razem dział:			Roboty montażowe			2 007,65
Razem dział:			RUROCIĄG TŁOCZNY			14 768,25
4		PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO REJONU PRZEPOMPOWNI				11 569,12
4.1		Roboty drogowe				1 443,67
111	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2	11,55	21,17	244,51
112	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2	9,35	13,56	126,79
113	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2	7,15	6,49	46,40
114	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3	3,35	32,55	109,04
115	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	7,15	12,17	87,02
116	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	9,35	27,39	256,10
117	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	11,55	25,43	293,72
118	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	11,55	24,25	280,09
Razem dział:			Roboty drogowe			1 443,67
4.2		Roboty ziemne				4 266,00
119	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3	31,60	19,97	631,05

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
120	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km	m3	7,60	70,27	534,05
121	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3	7,60	93,43	710,07
122	wycena indywidu alna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 3,0 m w gruntach kat.I-IV	m2	19,34	21,06	407,30
123	wycena indywidu alna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV	m2	68,95	15,89	1 095,62
124	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	26,83	13,07	350,67
125	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3,0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3	11,64	25,80	300,31
126	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3	3,54	66,93	236,93
Razem dział:			Roboty ziemne			4 266,00
4.3		Roboty montażowe				5 859,45
127	KNNR 4 1702-03	Opaska do nawiercania pod ciśnieniem dla rur PVC z odejściem gwintowanym 160/2"	szt.	1,00	352,53	352,53
128	KNNR 4 1113-01 analogia	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym i złączem ISO dla rur PE, DN 2"	kpl.	1,00	701,54	701,54
129	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur PE100 śr. zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione	m	17,50	17,12	299,60
130	KNNR 4 1012-01 z.sz.3.9. 9912-10	Połączenie zgrzewano-kołnierzowe (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) $\phi 63$ / DN50 mm - wykopy umocnione	szt.	1,00	123,93	123,93
131	KNNR 4 1119-01 analiza indywidu alna	Hydrant ogrodowy DN50 (w tym: króciec FF DN50 Lmin300 mm, łuk kołnierzowy DN50, skrzynka uliczna sztywne)	kpl.	1,00	1 419,33	1 419,33
132	KNR 9-22 0301-05 0301-06	Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm i głębokości 2,69 m (zgodnie z rys. nr 19)	szt.	1,00	2 674,04	2 674,04
133	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną	m	17,50	0,98	17,15
134	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE100 średn. 63 mm	200m -1 prób.	0,09	362,69	32,64
135	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych średn 63 mm	odc.2 00m	0,09	189,01	17,01
136	KNNR 6 0205-05	Obrukowanie skrzynki ulicznej w promieniu 0,5 m z kamienia obrobionego o wymiarach 16-20 cm	m2	0,79	73,26	57,88
137	KNR-W 2 -19 0134- 02	Oznakowanie zasuw tabliczkami z tworzywa na słupku stalowym	kpl.	1,00	163,80	163,80
Razem dział:			Roboty montażowe			5 859,45
Razem dział:			PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO REJONU PRZEPOMPOWNI			11 569,12
Kosztorys razem			967 568,01			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ - GOWARZEWO - ETAP IIb					
1		KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA			
1.1		Roboty drogowe			
1	KNR 2-31 0803-03 0803-04 etap IIb etap IIb	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm <i>519,5 * 2,2 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 2,25 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>1 142,90</i> <i>300,38</i>	
				RAZEM	1 443,28
2	KNR 2-31 0801-07 0801-08 etap IIb etap IIb	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm <i>519,5 * 1,8 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 1,85 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>935,10</i> <i>246,98</i>	
				RAZEM	1 182,08
3	KNR 2-31 0802-07 0802-08 etap IIb etap IIb	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm <i>519,5 * 1,4 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 1,45 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>727,30</i> <i>193,58</i>	
				RAZEM	920,88
4	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km <i>poz.1 * 0,11</i> <i>poz.2 * 0,07</i> <i>poz.3 * 0,20</i>	m3 m3 m3 m3	 <i>158,76</i> <i>82,75</i> <i>184,18</i>	
				RAZEM	425,69
5	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06 etap IIb etap IIb	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>519,5 * 1,4 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 1,45 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>727,30</i> <i>193,58</i>	
				RAZEM	920,88
6	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02 etap IIb etap IIb	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>519,5 * 1,8 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 1,85 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>935,10</i> <i>246,98</i>	
				RAZEM	1 182,08
7	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02 etap IIb etap IIb	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>519,5 * 2,2 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 2,25 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>1 142,90</i> <i>300,38</i>	
				RAZEM	1 443,28
8	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06 etap IIb etap IIb	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>519,5 * 2,2 {200mm z odtworzeniem}</i> <i>133,5 * 2,25 {250mm z odtworzeniem}</i>	m2 m2 m2	 <i>1 142,90</i> <i>300,38</i>	
				RAZEM	1 443,28
1.2		Roboty ziemne			
9	KNNR 1 0202-03 0208-02 etap IIb	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej z transportem urobku na odległość 15 km <i>4,5 * 5,0 {rejon przepompowni}</i>	m3 m3	 <i>22,50</i>	
				RAZEM	22,50
10	KNNR 1 0202-08 0208-02 S20a	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów <i>wykopy pod studnie głęb. do 3,0 m</i> etap IIb <i>2,10 * 2,10 * (2,03 + 0,35 - 0,38)</i>	m3 m3	 <i>8,82</i>	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	SR1	$2,10 * 2,10 * (1,92 + 0,35 - 0,38)$	m3	8,33	
	S24	$2,10 * 2,10 * (2,40 + 0,35 - 0,38)$	m3	10,45	
	S12	$2,10 * 2,10 * (2,50 + 0,35 - 0,38)$	m3	10,89	
		<i>A (Suma częściowa)</i>	m3	-----	
				38,49	
		<i>wykopy pod studnie głęb. ponad 3,0 m</i>			
		<i>etap IIb</i>			
	S22	$2,10 * 2,10 * (3,11 + 0,35 - 0,38)$	m3	13,58	
	S23	$2,10 * 2,10 * (2,79 + 0,35 - 0,38)$	m3	12,17	
	PG4	$2,40 * 2,40 * (6,12 - 0,20)$	m3	34,10	
	S1	$2,10 * 2,10 * (4,22 + 0,35 - 0,38)$	m3	18,48	
	S2	$2,10 * 2,10 * (3,94 + 0,35 - 0,38)$	m3	17,24	
	S3	$2,10 * 2,10 * (3,92 + 0,35 - 0,38)$	m3	17,15	
	S4	$2,10 * 2,10 * (3,75 + 0,35 - 0,38)$	m3	16,41	
	S5	$2,10 * 2,10 * (3,47 + 0,35 - 0,38)$	m3	15,17	
	S6	$2,10 * 2,10 * (3,46 + 0,35 - 0,38)$	m3	15,13	
	S7	$2,10 * 2,10 * (3,15 + 0,35 - 0,38)$	m3	13,76	
	S8	$2,10 * 2,10 * (3,11 + 0,35 - 0,38)$	m3	13,58	
	S9	$2,10 * 2,10 * (2,67 + 0,35)$	m3	13,32	
	S10	$2,10 * 2,10 * (2,73 + 0,35)$	m3	13,58	
	S11	$2,10 * 2,10 * (3,20 + 0,35)$	m3	15,66	
		<i>B (Suma częściowa)</i>	m3	-----	
				229,33	
		<i>wykopy liniowe głęb. do 3,0 m</i>			
		<i>etap IIb</i>			
	S20-S20a	$(56,5 - 1,05 * 2) * ((2,26 + 2,03) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	96,02	
	S20-S20+2,5	$-2,50 * (2,26 - 0,38) * 1,00$	m3	-4,70	
	S20a-SR1	$(7,0 - 1,05 * 2) * ((2,03 + 1,92) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	7,82	
	S22-S23	$(28,5 - 8,0 - 1,05 * 2) * ((3,11 + 2,79) * 0,5 - 0,38) * 1,05$	m3	49,65	
	S23-S24	$(72,0 - 8,0 - 1,05 * 2) * ((2,79 + 2,40) * 0,5 - 0,38) * 1,05$	m3	143,96	
	S8-S9	$(8,0 - 2,0 - 1,05 * 2) * (3,11 - 0,38 + 2,67) * 0,5 * 1,00$	m3	10,53	
	S5-S10	$(6,5 - 3,0 - 1,05 * 2) * (2,76 - 0,38 + 2,73) * 0,5 * 1,00$	m3	3,58	
	S1-S12	$(22,0 - 1,05 * 2) * ((2,61 + 2,50) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	43,28	
		<i>C (Suma częściowa)</i>	m3	-----	
				350,14	
		<i>wykopy liniowe głęb. ponad 3,0 m</i>			
		<i>etap IIb</i>			
	S21-S22	$(33,0 - 2,0 - 1,05 * 2) * ((3,45 + 3,11) * 0,5 - 0,38) * 1,05$	m3	88,00	
	PG4-S1	$(8,0 - 2,0 - 1,2 - 1,05) * ((4,32 + 4,22) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	14,59	
	S1-S2	$(47,0 - 4,0 - 1,05 * 2) * ((4,22 + 3,94) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	151,33	
	S2-S3	$(83,5 - 14,0 - 1,05 * 2) * ((3,94 + 3,92) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	239,27	
	S3-S4	$(73,0 - 6,0 - 1,05 * 2) * ((3,92 + 3,75) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	224,23	
	S4-S5	$(54,5 - 2,0 - 1,05 * 2) * ((3,75 + 3,47) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	162,79	
	S5-S6	$(62,0 - 8,0 - 1,05 * 2) * ((3,47 + 3,46) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	160,11	
	S6-S7	$(63,0 - 5,0 - 1,05 * 2) * ((3,46 + 3,15) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	163,51	
	S7-S8	$(47,5 - 6,0 - 1,05 * 2) * ((3,15 + 3,11) * 0,5 - 0,38) * 1,00$	m3	108,35	
	S7-S11	$(10,0 - 2,0 - 1,05 * 2) * (3,15 - 0,38 + 3,20) * 0,5 * 1,00$	m3	17,61	
		<i>D (Suma częściowa)</i>	m3	-----	
				1 329,79	
				RAZEM	1 947,75
11	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3		
		<i>wykopy liniowe głęb. do 3,0 m</i>			
		<i>etap IIb</i>			
	S22-S23	$8,0 * ((3,11 + 2,79) * 0,5 - 0,38) * 1,05$		21,59	
	S23-S24	$8,0 * ((2,79 + 2,40) * 0,5 - 0,38) * 1,05$		18,61	
	S8-S9	$2,0 * (3,11 - 0,38 + 2,67) * 0,5 * 1,00$		5,40	
	S5-S10	$3,0 * (2,76 - 0,38 + 2,73) * 0,5 * 1,00$		7,67	
		<i>A (Obliczenie pomocnicze)</i>		=====	
				53,27	
		<i>poz.11A * 50%</i>	m3	26,64	
		<i>wykopy liniowe głęb. ponad 3,0 m</i>			
		<i>etap IIb</i>			
	S21-S22	$2,0 * ((3,45 + 3,11) * 0,5 - 0,38) * 1,05$		6,09	
	PG4-S1	$2,0 * ((4,32 + 4,22) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		7,78	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	S1-S2	$4,0 * ((4,22 + 3,94) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		14,80	
	S2-S3	$14,0 * ((3,94 + 3,92) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		49,70	
	S3-S4	$6,0 * ((3,92 + 3,75) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		20,73	
	S4-S5	$2,0 * ((3,75 + 3,47) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		6,46	
	S5-S6	$8,0 * ((3,47 + 3,46) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		24,68	
	S6-S7	$5,0 * ((3,46 + 3,15) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		14,63	
	S7-S8	$6,0 * ((3,15 + 3,11) * 0,5 - 0,38) * 1,00$		16,50	
	S7-S11	$2,0 * (3,15 - 0,38 + 3,20) * 0,5 * 1,00$		5,97	
		B (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				167,34	
		poz.11B * 50%	m3	83,67	
		wykop na podsypkę			
		etap IIb			
	Studnie	$2,10 * 2,10 * 0,15 * 17$		11,25	
	Pompownia	$2,40 * 2,40 * 0,15$		0,86	
	200mm	$(346 - 2,10 * 17) * 1,00 * 0,15$		76,55	
	250mm	$(133,5 - 1,05 * 2 - 2,10 * 2) * 1,05 * 0,15$		20,03	
		C (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				108,69	
		poz.11C * 50%	m3	54,35	
				RAZEM	164,66
12	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3		
		poz.11	m3	164,66	
				RAZEM	164,66
13	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 3,0 m w gruntach kat.I-IV	m2		
		etap IIb			
	S20a	$2 * 2,10 * (2,03 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,63	
	SR1	$2 * 2,10 * (1,92 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,16	
	S24	$2 * 2,10 * (2,40 + 0,35 + 0,15)$	m2	12,18	
	S12	$2 * 2,10 * (2,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	12,60	
				RAZEM	45,57
14	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 6,0 m w gruntach kat.I-IV	m2		
		etap IIb			
	S22	$2 * 2,10 * (3,11 + 0,35 + 0,15)$	m2	15,16	
	S23	$2 * 2,10 * (2,79 + 0,35 + 0,15)$	m2	13,82	
	S1	$2 * 2,10 * (4,22 + 0,35 + 0,15)$	m2	19,82	
	S2	$2 * 2,10 * (3,94 + 0,35 + 0,15)$	m2	18,65	
	S3	$2 * 2,10 * (3,92 + 0,35 + 0,15)$	m2	18,56	
	S4	$2 * 2,10 * (3,75 + 0,35 + 0,15)$	m2	17,85	
	S5	$2 * 2,10 * (3,47 + 0,35 + 0,15)$	m2	16,67	
	S6	$2 * 2,10 * (3,46 + 0,35 + 0,15)$	m2	16,63	
	S7	$2 * 2,10 * (3,15 + 0,35 + 0,15)$	m2	15,33	
	S8	$2 * 2,10 * (3,11 + 0,35 + 0,15)$	m2	15,16	
	S9	$2 * 2,10 * (2,67 + 0,35 + 0,15)$	m2	13,31	
	S10	$2 * 2,10 * (2,73 + 0,35 + 0,15)$	m2	13,57	
	S11	$2 * 2,10 * (3,20 + 0,35 + 0,15)$	m2	15,54	
				RAZEM	210,07
15	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 9,0 m w gruntach kat.I-IV	m2		
		etap IIb			
	PG4	$2 * 2,40 * (6,12 + 0,15)$	m2	30,10	
				RAZEM	30,10
16	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. 1,0/1,05 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV	m2		
		etap IIb			
	S20-S20a	$(36,5 - 1,05 * 2) * ((2,26 + 2,03) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	249,70	
	S20a-SR1	$(7,0 - 1,05 * 2) * ((2,03 + 1,92) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	20,83	
	S22-S23	$(28,5 - 1,05 * 2) * ((3,11 + 2,79) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	163,68	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	S23-S24	$(72,0 - 1,05 * 2) * ((2,79 + 2,40) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	383,75	
	S8-S9	$(8,0 - 1,05 * 2) * ((3,11 + 2,67) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	35,87	
	S5-S10	$(6,5 - 1,05 * 2) * ((2,76 + 2,73) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	25,48	
	S1-S12	$(22,0 - 1,05 * 2) * ((2,61 + 2,50) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	107,66	
				RAZEM	986,97
17	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. 1,0/1,05 m i głębokości do 6,0 m; grunt kat. I-IV	m2		
		<i>etap IIb</i>			
	S21-S22	$(33,0 - 1,05 * 2) * ((3,45 + 3,11) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	211,97	
	PG4-S1	$(8,0 - 1,2 - 1,05) * ((4,32 + 4,22) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	50,83	
	S1-S2	$(47,0 - 1,05 * 2) * ((4,22 + 3,94) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	379,85	
	S2-S3	$(83,5 - 1,05 * 2) * ((3,94 + 3,92) * 0,5 + 0,12) * 2$	m2	659,34	
	S3-S4	$(73,0 - 1,05 * 2) * ((3,92 + 3,75) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	565,07	
	S4-S5	$(54,5 - 1,05 * 2) * ((3,75 + 3,47) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	394,05	
	S5-S6	$(62,0 - 1,05 * 2) * ((3,47 + 3,46) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	433,08	
	S6-S7	$(63,0 - 1,05 * 2) * ((3,46 + 3,15) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	420,82	
	S7-S8	$(47,5 - 1,05 * 2) * ((3,15 + 3,11) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	297,82	
	S7-S11	$(10,0 - 1,05 * 2) * ((3,15 + 3,20) * 0,5 + 0,15) * 2$	m2	52,54	
				RAZEM	3 465,37
18	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - kable (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl		
		<i>etap IIb</i>			
	telefon	12	kpl	12,00	
	światłowod	4	kpl	4,00	
	en	12	kpl	12,00	
				RAZEM	28,00
19	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - rurociągi (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl		
		<i>etap IIb</i>			
	gaz	15	kpl	15,00	
	woda	15	kpl	15,00	
				RAZEM	30,00
20	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3		
		<i>wykopy obiektowe</i>			
		<i>poz.10A</i>	m3	38,49	
		<i>etap IIb</i>			
	S20a	-PoleKolaD(1,24) * 2,00	m3	-2,41	
	SR1	-PoleKolaD(1,24) * 1,89	m3	-2,28	
	S24	-PoleKolaD(1,24) * 2,37	m3	-2,86	
	S12	-PoleKolaD(1,24) * 2,47	m3	-2,98	
		<i>poz.10B</i>	m3	229,33	
		<i>etap IIb</i>			
	S22	-PoleKolaD(1,24) * 3,08	m3	-3,72	
	S23	-PoleKolaD(1,24) * 2,76	m3	-3,33	
	PG4	-PoleKolaD(1,50) * 5,92	m3	-10,46	
	S1	-PoleKolaD(1,24) * 4,19	m3	-5,06	
	S2	-PoleKolaD(1,24) * 3,91	m3	-4,72	
	S3	-PoleKolaD(1,24) * 3,89	m3	-4,70	
	S4	-PoleKolaD(1,24) * 3,72	m3	-4,49	
	S5	-PoleKolaD(1,24) * 3,44	m3	-4,15	
	S6	-PoleKolaD(1,24) * 3,43	m3	-4,14	
	S7	-PoleKolaD(1,24) * 3,12	m3	-3,77	
	S8	-PoleKolaD(1,24) * 3,08	m3	-3,72	
	S9	-PoleKolaD(1,24) * 3,02	m3	-3,65	
	S10	-PoleKolaD(1,24) * 3,08	m3	-3,72	
	S11	-PoleKolaD(1,24) * 3,55	m3	-4,28	
		<i>wykopy liniowe</i>			
		<i>poz.10C</i>	m3	350,14	
	<i>etap IIb</i>	-PoleKolaD(0,20) * (212,2 - 130,2)	m3	-2,57	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>etap IIb</i>	<i>poz.10D</i>	<i>m3</i>	<i>1 329,79</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>-PoleKolaD(0,25) * 28,90</i>	<i>m3</i>	<i>-1,42</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>-PoleKolaD(0,20) * (1126,2 - 745,75)</i>	<i>m3</i>	<i>-11,95</i>	
				RAZEM	1 857,37
21	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3		
	<i>etap IIb</i>	<i>poz.11A</i>	<i>m3</i>	<i>53,27</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>-PoleKolaD(0,25) * 16,0</i>	<i>m3</i>	<i>-0,79</i>	
				RAZEM	52,48
22	KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 6.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3		
	<i>etap IIb</i>	<i>poz.11B</i>	<i>m3</i>	<i>167,34</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>-PoleKolaD(0,25) * 2,0</i>	<i>m3</i>	<i>-0,10</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>-PoleKolaD(0,20) * (169,0 - 120,0)</i>	<i>m3</i>	<i>-1,54</i>	
				RAZEM	165,70
23	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3		
		<i>poz.11C</i>	<i>m3</i>	<i>108,69</i>	
				RAZEM	108,69
24	wycena indywidualna	Nadzór archeologiczny nad inwestycją (jeden dla całego II etapu)	kpl		
		<i>l</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
1.3		Roboty montażowe			
25	KNNR 4 1308-04 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	m		
	<i>etap IIb</i>	<i>133,5</i>	<i>m</i>	<i>133,50</i>	
				RAZEM	133,50
26	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
	<i>etap IIb</i>	<i>1601,0 - 1055,0</i>	<i>m</i>	<i>546,00</i>	
				RAZEM	546,00
27	KNNR 4 1322-04 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	szt		
	<i>etap IIb</i>	<i>8 {trójnik 250/160}</i>	<i>szt</i>	<i>8,00</i>	
				RAZEM	8,00
28	KNNR 4 1322-03 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	szt		
	<i>etap IIb</i>	<i>18 {trójnik 200/160}</i>	<i>szt</i>	<i>18,00</i>	
				RAZEM	18,00
29	KNNR 4 1430-03	Płyta żelbetowa z betonu C12/15 pod studnie kanalizacyjne	m3		
	<i>etap IIb</i>	<i>PoleKolaD(1,50) * 0,15 * 17</i>	<i>m3</i>	<i>4,50</i>	
				RAZEM	4,50
30	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2,0-2,5 m	szt.		
	<i>S20a(PG2)</i>	<i>rys 6</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>SR1(PG2)</i>	<i>1 {2,03+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
		<i>1 {1,92+0,20}</i>			
				RAZEM	2,00
31	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2,5-3,0 m	szt.		
	<i>S23(PG2)</i>	<i>rys. 7</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S24(PG2)</i>	<i>1 {2,79+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
		<i>1 {2,40+0,20}</i>			
	<i>S9(PG4)</i>	<i>rys. 8</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S10(PG4)</i>	<i>1 {2,67+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
		<i>1 {2,73+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>S12(PG4)</i>	<i>1 {2,50+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
				RAZEM	5,00
32	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3,0-3,5 m <i>rys. 7</i>	szt.		
	<i>S22(PG2)</i>	<i>1 {3,11+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S7(PG4)</i>	<i>1 {3,15+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S8(PG4)</i>	<i>1 {3,11+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S11(PG4)</i>	<i>1 {3,20+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
				RAZEM	4,00
33	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3,5-4,0 m <i>rys. 8</i>	szt.		
	<i>S4(PG4)</i>	<i>1 {3,75+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S5(PG4)</i>	<i>1 {3,47+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S6(PG4)</i>	<i>1 {3,46+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
				RAZEM	3,00
34	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 4,0-4,5 m <i>rys. 8</i>	szt.		
	<i>S1(PG4)</i>	<i>1 {4,22+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S2(PG4)</i>	<i>1 {3,94+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>S3(PG4)</i>	<i>1 {3,92+0,20}</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
				RAZEM	3,00
35	wycena indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie przepompowni ścieków PG4 (standard wykonania i wyposażenie wg. rysunku nr 16) <i>1</i>	kpl		
			<i>kpl</i>	<i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
36	KNR 4 1610-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm <i>3</i>	odc. -1 prób.		
			<i>odc. -1 prób.</i>	<i>3,00</i>	
				RAZEM	3,00
1.4		Rejon przepompowni			
37	analiza indywid.	Ogrodzenie rejonu przepompowni - panelowe systemowe zgrzewane w formie kraty o oczkach 50x200mm (wys. panela 1830mm, dług. przęsła 2500mm) na słupkach systemowych z profili zamkniętych 60x40 mm + podmurówka o wysokości 0,20 m wraz z 2 bramami wjazdowymi 2-skrzydłowymi o szerokości 4000 mm i wysokości 1830mm <i>5,0 * 3 + 4,5</i>	m		
			<i>m</i>	<i>19,50</i>	
				RAZEM	19,50
38	KNR 2-31 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II <i>43,5</i>	m2		
			<i>m2</i>	<i>43,50</i>	
				RAZEM	43,50
39	KNR 2-31 0403-03 0403-07	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej na łukach o promieniu do 10 m <i>6,0 * 2</i>	m		
			<i>m</i>	<i>12,00</i>	
				RAZEM	12,00
40	KNR 2-31 0403-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej <i>2,0 * 2</i>	m		
			<i>m</i>	<i>4,00</i>	
				RAZEM	4,00
41	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem <i>poz.39 * 0,09</i> <i>poz.40 * 0,08</i>	m3		
			<i>m3</i>	<i>1,08</i>	
			<i>m3</i>	<i>0,32</i>	
				RAZEM	1,40
42	KNR 2-31 0111-01 0111-02	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm <i>43,5</i>	m2		
			<i>m2</i>	<i>43,50</i>	
				RAZEM	43,50
43	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej kolorowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		43,5	m2	43,50	
				RAZEM	43,50
44	kalk. własna	Ułożenie podkładu z folii $(1,50 * 0,50) * 2$	m2 m2	 1,50	
				RAZEM	1,50
45	KNR 2-23 0503-02	Pokrycie kamieniami (tłuczeń kamienny) grub. 20 cm $(1,50 * 0,50) * 0,20 * 2$	m3 m3	 0,30	
				RAZEM	0,30
2		PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1		Roboty drogowe			
46	KNR 2-31 0803-03 0803-04 etap IIa	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm $(26 * 2 + 25 * 4) * 2,10$ {bez odtworzenia}	m2 m2	 319,20	
				RAZEM	319,20
47	KNR 2-31 0801-07 0801-08 etap IIa	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm $(26 * 2 + 25 * 4) * 1,70$ {bez odtworzenia}	m2 m2	 258,40	
				RAZEM	258,40
48	KNR 2-31 0802-07 0802-08 etap IIa	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm $(26 * 2 + 25 * 4) * 1,30$ {bez odtworzenia}	m2 m2	 197,60	
				RAZEM	197,60
49	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km poz.46 * 0,11 poz.47 * 0,07 poz.48 * 0,20	m3 m3 m3 m3	 35,11 18,09 39,52	
				RAZEM	92,72
50	KNR 2-31 0805-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce piaskowej $8,00 * 0,90$	m2 m2	 7,20	
				RAZEM	7,20
51	KNR 2-31 0301-07	Odtworzenie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce żwirowej nowej poz.50	m2 m2	 7,20	
				RAZEM	7,20
52	KNR 2-31 0805-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej $14,00 * 0,9$	m2 m2	 12,60	
				RAZEM	12,60
53	KNR 2-31 0511-04	Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce piaskowej poz.52	m2 m2	 12,60	
				RAZEM	12,60
54	KNR-W 2-25 0406-04	Rozebranie nawierzchni z żużla paleniskowego jednowarstwowe $2,0 * 0,9 * 0,2$	m3 m3	 0,36	
				RAZEM	0,36
55	KNR-W 2-25 0406-02	Odtworzenie nawierzchni z żużla paleniskowego jednowarstwowego poz.54	m3 m3	 0,36	
				RAZEM	0,36
56	KNR 2-31 0804-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kamienia korowego $2,0 * 0,9$	m2 m2	 1,80	
				RAZEM	1,80
57	KNR 2-31 0204-03	Odtworzenia nawierzchni z kamienia korowego poz.56	m2 m2	 1,80	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,80
58	KNR 2-01 0129 -07 analogia	Rozbieranie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych <i>2,0 * 0,9</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>1,80</i>	
				RAZEM	1,80
59	KNR 2-01 0129 -03	Odtworzenie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych <i>poz.58</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>1,80</i>	
				RAZEM	1,80
60	KNR 2-31 0804 -03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego <i>2,0 * 0,9</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>1,80</i>	
				RAZEM	1,80
61	KNR 2-31 0204 -03 z.o. 2.12. 9901-02 0204- 04	Odtworzenie nawierzchni z tłucznia kamiennego <i>poz.60</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>1,80</i>	
				RAZEM	1,80
62	KNR 2-31 0810 -05 0810-06	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu <i>2,0 * 0,9</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>1,80</i>	
				RAZEM	1,80
63	KNR 2-31 0308 -01 0308-02	Odtworzenie nawierzchni betonowej <i>poz.62</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>1,80</i>	
				RAZEM	1,80
64	wycena indywidualna	Likwidacja istniejących żywopłotów na szerokości wykopu <i>5</i>	szt <i>szt</i>	 <i>5,00</i>	
				RAZEM	5,00
65	wycena indywidualna	Likwidacja istniejących drzew ozdobnych na szerokości wykopu <i>7</i>	szt <i>szt</i>	 <i>7,00</i>	
				RAZEM	7,00
2.2		Roboty ziemne			
66	KNNR 1 0209- 03	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej na odkład <i>175,0 * 0,9 * 0,2</i>	m3 <i>m3</i>	 <i>31,50</i>	
				RAZEM	31,50
67	KNR 2-21 0218 -01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim <i>poz.66</i>	m3 <i>m3</i>	 <i>31,50</i>	
				RAZEM	31,50
68	KNR 2-21 0401 -01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia <i>poz.66 / 0,2</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>157,50</i>	
				RAZEM	157,50
69	KNNR 1 0202- 08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów <i>wykopy pod studnie głęb. do 3,0 m</i>	m3		
	<i>P6(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (2,39 + 0,35 - 0,20)</i>	<i>m3</i>	<i>11,20</i>	
	<i>P7(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (2,11 + 0,35 - 0,20)</i>	<i>m3</i>	<i>9,97</i>	
	<i>P8(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,86 + 0,35 - 0,20)</i>	<i>m3</i>	<i>8,86</i>	
	<i>P9(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35)</i>	<i>m3</i>	<i>8,16</i>	
	<i>P10(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,58 + 0,35 - 0,20)</i>	<i>m3</i>	<i>7,63</i>	
	<i>P11(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,96 + 0,35 - 0,20)</i>	<i>m3</i>	<i>9,31</i>	
	<i>P12(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,80 + 0,35 - 0,20)</i>	<i>m3</i>	<i>8,60</i>	
	<i>P13(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (2,40 + 0,35)</i>	<i>m3</i>	<i>12,13</i>	
	<i>P14(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,88 + 0,35)</i>	<i>m3</i>	<i>9,83</i>	
	<i>P15(PG2)</i>	<i>2,10 * 2,10 * (1,80 + 0,35)</i>	<i>m3</i>	<i>9,48</i>	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	P16(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,66 + 0,35)$	m3	8,86	
	P17(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,51 + 0,35)$	m3	8,20	
	P18(PG2)	$1,45 * 1,45 * (1,50 - 0,20)$	m3	2,73	
	P20(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,60 + 0,35)$	m3	8,60	
	P21(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35 - 0,20)$	m3	7,28	
	P22(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,81 + 0,35 - 0,20)$	m3	8,64	
	P24(PG2)	$2,10 * 2,10 * (2,31 + 0,35 - 0,20)$	m3	10,85	
	P25(PG2)	$2,10 * 2,10 * (2,38 + 0,35)$	m3	12,04	
	P26(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,78 + 0,35 - 0,20)$	m3	8,51	
	P27(PG2)	$2,10 * 2,10 * (2,08 + 0,35 - 0,20)$	m3	9,83	
	P28(PG2)	$2,10 * 2,10 * (2,01 + 0,35 - 0,20)$	m3	9,53	
	P29(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,80 + 0,35)$	m3	9,48	
	P30(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,94 + 0,35 - 0,20)$	m3	9,22	
	P31(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,55 + 0,35)$	m3	8,38	
	P32(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35 - 0,20)$	m3	7,28	
	P33(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,80 + 0,35)$	m3	9,48	
	P34(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,58 + 0,35)$	m3	8,51	
	P35(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,81 + 0,35)$	m3	9,53	
	P36(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35 - 0,20)$	m3	7,28	
	P37(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,80 + 0,35)$	m3	9,48	
	P38(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,66 + 0,35 - 0,20)$	m3	7,98	
	P39(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35 - 0,20)$	m3	7,28	
	P40(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,85 + 0,35 - 0,20)$	m3	8,82	
	P41(PG2)	$1,45 * 1,45 * 1,50$	m3	3,15	
	P42(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,66 + 0,35)$	m3	8,86	
	P43(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35)$	m3	8,16	
	P44(PG2)	$1,45 * 1,45 * 1,70$	m3	3,57	
	P45(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,85 + 0,35 - 0,20)$	m3	8,82	
	P46(PG2)	$1,45 * 1,45 * 1,80$	m3	3,78	
	P47(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35 - 0,20)$	m3	7,28	
	P48(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,94 + 0,35 - 0,20)$	m3	9,22	
	P49(PG2)	$1,45 * 1,45 * (1,69 - 0,20)$	m3	3,13	
	P50(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,70 + 0,35)$	m3	9,04	
	P51(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35)$	m3	8,16	
	P52(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,50 + 0,35)$	m3	8,16	
	P53(PG2)	$2,10 * 2,10 * (1,66 + 0,35)$	m3	8,86	
	P55(PG2)	$1,45 * 1,45 * 1,80$	m3	3,78	
	P56(PG2)	$1,45 * 1,45 * (1,63 - 0,20)$	m3	3,01	
		<i>A (Suma częściowa)</i>	m3	389,94	
		<i>wykopy pod studnie głęb. ponad 3,0 m</i>			
	P23(PG2)	$2,10 * 2,10 * (3,08 + 0,35)$	m3	15,13	
	P70(PG2)	$2,10 * 2,10 * (2,82 + 0,35)$	m3	13,98	
		<i>B (Suma częściowa)</i>	m3	29,11	
		<i>wykopy liniowe głęb. do 3,0 m</i>			
	Tr-P7(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (4,21 - 0,38 + 2,11 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	3,75	
	Tr-P8(PG2)	$(7,00 - 4,00 - 1,05) * (4,17 - 0,38 + 1,86 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	4,78	
	Tr-P9(PG2)	$(8,50 - 4,00 - 1,05) * (4,15 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$	m3	8,18	
	Tr-P10(PG2)	$(8,50 - 4,00 - 1,05) * (4,11 - 0,38 + 1,58 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	7,93	
	Tr-P11(PG2)	$(7,00 - 4,00 - 1,05) * (4,09 - 0,38 + 1,96 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	4,80	
	Tr-P12(PG2)	$(9,50 - 5,00 - 1,05) * (4,03 - 0,38 + 1,80 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	8,15	
	Tr-P13(PG2)	$(6,00 - 4,00 - 1,05) * (3,99 - 0,38 + 2,40) * 0,5 * 0,90$	m3	2,57	
	Tr-P14(PG2)	$(9,50 - 4,00 - 1,05) * (3,93 - 0,38 + 1,88) * 0,5 * 0,90$	m3	10,87	
	Tr-P15(PG2)	$(10,50 - 6,00 - 1,05) * (3,83 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$	m3	8,15	
	Tr-P16(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (3,82 - 0,38 + 1,66) * 0,5 * 0,90$	m3	3,33	
	Tr-P17(PG2)	$(11,00 - 6,00 - 1,05) * (3,78 - 0,38 + 1,51) * 0,5 * 0,90$	m3	8,73	
	S9-P18(PG2)	$(6,00 - 4,00 - 1,05 - 0,73) * (2,83 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	0,37	
	Tr-P19(PG2)	$(7,50 - 4,00) * (3,75 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	7,36	
	Tr-P20(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (3,75 - 0,38 + 1,60) * 0,5 * 0,90$	m3	3,24	
	Tr-P21(PG2)	$(9,50 - 4,00 - 1,05) * (3,83 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	9,51	
	Tr-P22(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (3,84 - 0,38 + 1,81 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	3,31	
	Tr-P24(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (3,89 - 0,38 + 2,31 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	3,67	
	Tr-P25(PG2)	$(5,50 - 4,00 - 1,05) * (4,00 - 0,38 + 2,38) * 0,5 * 0,90$	m3	1,22	
	Tr-P26(PG2)	$(9,50 - 6,00 - 1,05) * (3,98 - 0,38 + 1,78 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	5,71	
	Tr-P27(PG2)	$(6,00 - 4,00 - 1,05) * (4,01 - 0,38 + 2,08 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	2,36	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	Tr-P28(PG2)	$(6,00 - 4,00 - 1,05) * (4,03 - 0,38 + 2,01 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	2,33	
	Tr-P29(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (4,07 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$	m3	3,58	
	Tr-P30(PG2)	$(8,50 - 4,00 - 1,05) * (4,07 - 0,38 + 1,94 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	8,43	
	Tr-P31(PG2)	$(8,50 - 4,00 - 1,05) * (4,07 - 0,38 + 1,55) * 0,5 * 0,90$	m3	8,14	
	Tr-P32(PG2)	$(8,50 - 4,00 - 1,05) * (4,07 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	7,75	
	Tr-P33(PG2)	$(6,50 - 4,50 - 1,05) * (3,97 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$	m3	2,30	
	Tr-P34(PG2)	$(8,50 - 5,00 - 1,05) * (3,80 - 0,38 + 1,58) * 0,5 * 0,90$	m3	5,51	
	Tr-P35(PG2)	$(6,50 - 5,00 - 1,05) * (3,78 - 0,38 + 1,81) * 0,5 * 0,90$	m3	1,06	
	Tr-P36(PG2)	$(10,00 - 6,00 - 1,05) * (3,51 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	5,88	
	Tr-P37(PG2)	$(9,50 - 6,00 - 1,05) * (3,44 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$	m3	5,36	
	Tr-P38(PG2)	$(6,50 - 2,00 - 1,05) * (3,39 - 0,38 + 1,66 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	6,94	
	Tr-P39(PG2)	$(9,00 - 4,00 - 1,05) * (3,23 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	7,38	
	Tr-P40(PG2)	$(8,50 - 4,00 - 1,05) * (3,18 - 0,38 + 1,85 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	6,91	
	S15-P41(PG2)	$(6,50 - 2,00 - 1,05 - 0,73) * (2,23 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$	m3	4,10	
	Tr-P42(PG2)	$(6,00 - 4,00 - 1,05) * (2,97 - 0,38 + 1,66) * 0,5 * 0,90$	m3	1,82	
	Tr-P43(PG2)	$(12,50 - 4,00 - 1,05) * (2,91 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$	m3	13,51	
	S16-P44(PG2)	$(6,50 - 3,50 - 1,05 - 0,73) * (2,00 - 0,38 + 1,71) * 0,5 * 0,90$	m3	1,83	
	Tr-P45(PG2)	$(6,50 - 2,00 - 1,05) * (3,04 - 0,38 + 1,85 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	6,69	
	S17-P46(PG2)	$(9,50 - 4,00 - 1,05 - 0,73) * (2,27 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$	m3	6,18	
	Tr-P47(PG2)	$(6,50 - 4,00 - 1,05) * (3,18 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	2,68	
	Tr-P48(PG2)	$(9,50 - 4,00 - 1,05) * (2,16 - 0,38 + 1,94 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	7,05	
	S18-P49(PG2)	$(6,50 - 1,05 - 0,73) * (2,48 - 0,38 + 1,69 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	7,63	
	Tr-P50(PG2)	$(6,50 - 2,00 - 1,05) * (2,78 - 0,38 + 1,70) * 0,5 * 0,90$	m3	6,37	
	Tr-P51(PG2)	$(13,50 - 8,00 - 1,05) * (1,99 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$	m3	6,23	
	Tr-P52(PG2)	$(6,50 - 2,00 - 1,05) * (2,76 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$	m3	6,02	
	Tr-P53(PG2)	$(10,50 - 6,50 - 1,05) * (2,60 - 0,38 + 1,66) * 0,5 * 0,90$	m3	5,15	
	Tr-P54(PG2)	$(7,50 - 4,00) * (2,50 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$	m3	5,70	
	S20-P55(PG2)	$(12,50 - 7,00 - 1,05 - 0,73) * (2,15 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$	m3	5,98	
	S20-P56(PG2)	$(7,50 - 2,00 - 1,05 - 0,73) * (1,85 - 0,38 + 1,63 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	4,85	
		C (Suma częściowa)	m3	-----	
				271,35	
		wykopy liniowe głęb. ponad 3,0 m			
	Tr-P6(PG2)	$(6,00 - 4,00 - 1,05) * (4,26 - 0,38 + 2,39 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	2,59	
	Tr-P23(PG2)	$(9,50 - 6,00 - 1,05) * (3,87 - 0,38 + 3,08) * 0,5 * 0,90$	m3	7,24	
		D (Suma częściowa)	m3	-----	
				9,83	
				RAZEM	700,23
70	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3		
		wykopy liniowe głęb. do 3,0 m			
	Tr-P7(PG2)	$4,00 * (4,21 - 0,38 + 2,11 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		10,33	
	Tr-P8(PG2)	$4,00 * (4,17 - 0,38 + 1,86 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,81	
	Tr-P9(PG2)	$4,00 * (4,15 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$		9,49	
	Tr-P10(PG2)	$4,00 * (4,11 - 0,38 + 1,58 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,20	
	Tr-P11(PG2)	$4,00 * (4,09 - 0,38 + 1,96 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,85	
	Tr-P12(PG2)	$5,00 * (4,03 - 0,38 + 1,80 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		11,81	
	Tr-P13(PG2)	$4,00 * (3,99 - 0,38 + 2,40) * 0,5 * 0,90$		10,82	
	Tr-P14(PG2)	$4,00 * (3,93 - 0,38 + 1,88) * 0,5 * 0,90$		9,77	
	Tr-P15(PG2)	$6,00 * (3,83 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$		14,18	
	Tr-P16(PG2)	$4,00 * (3,82 - 0,38 + 1,66) * 0,5 * 0,90$		9,18	
	Tr-P17(PG2)	$6,00 * (3,78 - 0,38 + 1,51) * 0,5 * 0,90$		13,26	
	S9-P18(PG2)	$4,00 * (2,83 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		6,75	
	Tr-P19(PG2)	$4,00 * (3,75 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		8,41	
	Tr-P20(PG2)	$4,00 * (3,75 - 0,38 + 1,60) * 0,5 * 0,90$		8,95	
	Tr-P21(PG2)	$4,00 * (3,83 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		8,55	
	Tr-P22(PG2)	$4,00 * (3,84 - 0,38 + 1,81 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,13	
	Tr-P24(PG2)	$4,00 * (3,89 - 0,38 + 2,31 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		10,12	
	Tr-P25(PG2)	$4,00 * (4,00 - 0,38 + 2,38) * 0,5 * 0,90$		10,80	
	Tr-P26(PG2)	$6,00 * (3,98 - 0,38 + 1,78 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		13,99	
	Tr-P27(PG2)	$4,00 * (4,01 - 0,38 + 2,08 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,92	
	Tr-P28(PG2)	$4,00 * (4,03 - 0,38 + 2,01 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,83	
	Tr-P29(PG2)	$4,00 * (4,07 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$		9,88	
	Tr-P30(PG2)	$4,00 * (4,07 - 0,38 + 1,94 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		9,77	
	Tr-P31(PG2)	$4,00 * (4,07 - 0,38 + 1,55) * 0,5 * 0,90$		9,43	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	Tr-P32(PG2)	$4,00 * (4,07 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		8,98	
	Tr-P33(PG2)	$4,50 * (3,97 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$		10,91	
	Tr-P34(PG2)	$5,00 * (3,80 - 0,38 + 1,58) * 0,5 * 0,90$		11,25	
	Tr-P35(PG2)	$5,00 * (3,78 - 0,38 + 1,81) * 0,5 * 0,90$		11,72	
	Tr-P36(PG2)	$6,00 * (3,51 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		11,96	
	Tr-P37(PG2)	$6,00 * (3,44 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$		13,12	
	Tr-P38(PG2)	$2,00 * (3,39 - 0,38 + 1,66 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		4,02	
	Tr-P39(PG2)	$4,00 * (3,23 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		7,47	
	Tr-P40(PG2)	$4,00 * (3,18 - 0,38 + 1,85 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		8,01	
	S15-P41(PG2)	$2,00 * (2,23 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$		3,02	
	Tr-P42(PG2)	$4,00 * (2,97 - 0,38 + 1,66) * 0,5 * 0,90$		7,65	
	Tr-P43(PG2)	$4,00 * (2,91 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$		7,25	
	S16-P44(PG2)	$3,50 * (2,00 - 0,38 + 1,71) * 0,5 * 0,90$		5,24	
	Tr-P45(PG2)	$2,00 * (3,04 - 0,38 + 1,85 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		3,88	
	S17-P46(PG2)	$4,00 * (2,27 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$		6,64	
	Tr-P47(PG2)	$4,00 * (3,18 - 0,38 + 1,50 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		7,38	
	Tr-P48(PG2)	$4,00 * (2,16 - 0,38 + 1,94 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		6,34	
	Tr-P50(PG2)	$2,00 * (2,78 - 0,38 + 1,70) * 0,5 * 0,90$		3,69	
	Tr-P51(PG2)	$8,00 * (1,99 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$		11,20	
	Tr-P52(PG2)	$2,00 * (2,76 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$		3,49	
	Tr-P53(PG2)	$6,50 * (2,60 - 0,38 + 1,66) * 0,5 * 0,90$		11,35	
	Tr-P54(PG2)	$4,00 * (2,50 - 0,38 + 1,50) * 0,5 * 0,90$		6,52	
	S20-P55(PG2)	$7,00 * (2,15 - 0,38 + 1,80) * 0,5 * 0,90$		11,25	
	S20-P56(PG2)	$2,00 * (1,85 - 0,38 + 1,63 - 0,20) * 0,5 * 0,90$		2,61	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		poz.70A * 50%		428,18	
		wykopy liniowe głęb. ponad 3,0 m			
	Tr-P6(PG2)	$4,00 * (4,26 - 0,38 + 2,39 - 0,20) * 0,5 * 0,90$	m3	10,93	
	Tr-P23(PG2)	$6,00 * (3,87 - 0,38 + 3,08) * 0,5 * 0,90$		17,74	
		B (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		poz.70B * 50%		28,67	
		wykop na podsypkę			
	studnie	$2,10 * 2,10 * 0,15 * 42$		27,78	
	studnie	$1,45 * 1,45 * 0,15 * 7$		2,21	
	kanal 160	$(407,0 - 1,05 * 82 - 0,73 * 14) * 0,15 * 0,90$		41,94	
		C (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		poz.70C * 50%	m3	71,93	
				35,97	
				RAZEM	264,40
71	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3		
		poz.70	m3	264,40	
				RAZEM	264,40
72	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 3,0 m w gruntach kat.I-IV	m2		
	P6(PG2)	$2 * 2,10 * (2,39 + 0,35 + 0,15)$	m2	12,14	
	P7(PG2)	$2 * 2,10 * (2,11 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,96	
	P8(PG2)	$2 * 2,10 * (1,86 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,91	
	P9(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P10(PG2)	$2 * 2,10 * (1,58 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,74	
	P11(PG2)	$2 * 2,10 * (1,96 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,33	
	P12(PG2)	$2 * 2,10 * (1,80 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,66	
	P13(PG2)	$2 * 2,10 * (2,40 + 0,35 + 0,15)$	m2	12,18	
	P14(PG2)	$2 * 2,10 * (1,88 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,00	
	P15(PG2)	$2 * 2,10 * (1,80 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,66	
	P16(PG2)	$2 * 2,10 * (1,66 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,07	
	P17(PG2)	$2 * 2,10 * (1,51 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,44	
	P18(PG2)	$2 * 1,45 * (1,50 - 0,20 + 0,15)$	m2	4,21	
	P20(PG2)	$2 * 2,10 * (1,60 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,82	
	P21(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P22(PG2)	$2 * 2,10 * (1,81 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,70	
	P24(PG2)	$2 * 2,10 * (2,31 + 0,35 + 0,15)$	m2	11,80	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	P25(PG2)	$2 * 2,10 * (2,38 + 0,35 + 0,15)$	m2	12,10	
	P26(PG2)	$2 * 2,10 * (1,78 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,58	
	P27(PG2)	$2 * 2,10 * (2,08 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,84	
	P28(PG2)	$2 * 2,10 * (2,01 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,54	
	P29(PG2)	$2 * 2,10 * (1,80 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,66	
	P30(PG2)	$2 * 2,10 * (1,94 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,25	
	P31(PG2)	$2 * 2,10 * (1,55 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,61	
	P32(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P33(PG2)	$2 * 2,10 * (1,80 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,66	
	P34(PG2)	$2 * 2,10 * (1,58 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,74	
	P35(PG2)	$2 * 2,10 * (1,81 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,70	
	P36(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P37(PG2)	$2 * 2,10 * (1,80 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,66	
	P38(PG2)	$2 * 2,10 * (1,66 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,07	
	P39(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P40(PG2)	$2 * 2,10 * (1,85 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,87	
	P41(PG2)	$2 * 1,45 * (1,50 + 0,15)$	m2	4,79	
	P42(PG2)	$2 * 2,10 * (1,66 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,07	
	P43(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P44(PG2)	$2 * 1,45 * (1,70 + 0,15)$	m2	5,37	
	P45(PG2)	$2 * 2,10 * (1,85 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,87	
	P46(PG2)	$2 * 1,45 * (1,80 + 0,15)$	m2	5,66	
	P47(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P48(PG2)	$2 * 2,10 * (1,94 + 0,35 + 0,15)$	m2	10,25	
	P49(PG2)	$2 * 1,45 * (1,69 + 0,15)$	m2	5,34	
	P50(PG2)	$2 * 2,10 * (1,70 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,24	
	P51(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P52(PG2)	$2 * 2,10 * (1,50 + 0,35 + 0,15)$	m2	8,40	
	P53(PG2)	$2 * 2,10 * (1,66 + 0,35 + 0,15)$	m2	9,07	
	P55(PG2)	$2 * 1,45 * (1,80 + 0,15)$	m2	5,66	
	P56(PG2)	$2 * 1,45 * (1,63 + 0,15)$	m2	5,16	
				RAZEM	428,98
73	wycena indywidualna P23(PG2)	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 6,0 m w gruntach kat.I-IV $2 * 2,10 * (3,08 + 0,35 + 0,15)$	m2 m2	 15,04	
				RAZEM	15,04
74	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV	m2		
	Tr-P9(PG2)	$(8,50 - 1,05) * (4,15 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	44,33	
	Tr-P10(PG2)	$(8,50 - 1,05) * (4,11 + 1,58 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	44,63	
	Tr-P15(PG2)	$(10,50 - 1,05) * (3,83 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	56,04	
	Tr-P16(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,82 + 1,66 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	31,50	
	Tr-P17(PG2)	$(11,00 - 1,05) * (3,78 + 1,51 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	55,62	
	S9-P18(PG2)	$(6,00 - 1,05 - 0,73) * (2,83 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	19,54	
	Tr-P19(PG2)	$7,50 * (3,75 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	41,63	
	Tr-P20(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,75 + 1,60 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	30,79	
	Tr-P21(PG2)	$(9,50 - 1,05) * (3,83 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	47,57	
	Tr-P22(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,84 + 1,81 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	32,43	
	Tr-P31(PG2)	$(8,50 - 1,05) * (4,07 + 1,55 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	44,10	
	Tr-P32(PG2)	$(8,50 - 1,05) * (4,07 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	43,73	
	Tr-P34(PG2)	$(8,50 - 1,05) * (3,80 + 1,58 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	42,32	
	Tr-P35(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,78 + 1,81 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	32,10	
	Tr-P36(PG2)	$(10,00 - 1,05) * (3,51 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	47,52	
	Tr-P37(PG2)	$(9,50 - 1,05) * (3,44 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	46,81	
	Tr-P38(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,39 + 1,66 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	29,16	
	Tr-P39(PG2)	$(9,00 - 1,05) * (3,23 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	39,99	
	Tr-P40(PG2)	$(8,50 - 1,05) * (3,18 + 1,85 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	39,71	
	SI5-P41(PG2)	$(6,50 - 1,05 - 0,73) * (2,23 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	19,02	
	Tr-P42(PG2)	$(6,00 - 1,05) * (2,97 + 1,66 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	24,40	
	Tr-P43(PG2)	$(12,50 - 1,05) * (2,91 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	53,93	
	SI6-P44(PG2)	$(6,50 - 1,05 - 0,73) * (2,00 + 1,71 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	18,93	
	Tr-P45(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,04 + 1,85 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	28,29	
	SI7-P46(PG2)	$(9,50 - 1,05 - 0,73) * (2,27 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	33,74	
	Tr-P47(PG2)	$(6,50 - 1,05) * (3,18 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	m2	27,14	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>Tr-P48(PG2)</i>	$(9,50 - 1,05) * (2,16 + 1,94 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	37,18	
	<i>S18-P49(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05 - 0,73) * (2,48 + 1,69 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	21,10	
	<i>Tr-P50(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05) * (2,78 + 1,70 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	26,05	
	<i>Tr-P51(PG2)</i>	$(13,50 - 1,05) * (1,99 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	47,19	
	<i>Tr-P52(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05) * (2,76 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	24,85	
	<i>Tr-P53(PG2)</i>	$(10,50 - 1,05) * (2,60 + 1,66 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	43,09	
	<i>Tr-P54(PG2)</i>	$7,50 * (2,50 + 1,50 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	32,25	
	<i>S20-P55(PG2)</i>	$(12,50 - 1,05 - 0,73) * (2,15 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	45,56	
	<i>S20-P56(PG2)</i>	$(7,50 - 1,05 - 0,73) * (1,85 + 1,63 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	21,62	
				RAZEM	1 273,86
75	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 6,0 m; grunt kat. I-IV	m2		
	<i>Tr-P6(PG2)</i>	$(6,00 - 1,05) * (4,26 + 2,39 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	34,40	
	<i>Tr-P23(PG2)</i>	$(9,50 - 1,05) * (3,87 + 3,08 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	61,26	
	<i>Tr-P7(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05) * (4,21 + 2,11 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	36,08	
	<i>Tr-P8(PG2)</i>	$(7,00 - 1,05) * (4,17 + 1,86 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	37,66	
	<i>Tr-P11(PG2)</i>	$(7,00 - 1,05) * (4,09 + 1,96 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	37,78	
	<i>Tr-P12(PG2)</i>	$(9,50 - 1,05) * (4,03 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	51,80	
	<i>Tr-P13(PG2)</i>	$(6,00 - 1,05) * (3,99 + 2,40 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	33,12	
	<i>Tr-P14(PG2)</i>	$(9,50 - 1,05) * (3,93 + 1,88 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	51,63	
	<i>Tr-P24(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05) * (3,89 + 2,31 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	35,43	
	<i>Tr-P25(PG2)</i>	$(5,50 - 1,05) * (4,00 + 2,38 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	29,73	
	<i>Tr-P26(PG2)</i>	$(9,50 - 1,05) * (3,98 + 1,78 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	51,21	
	<i>Tr-P27(PG2)</i>	$(6,00 - 1,05) * (4,01 + 2,08 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	31,63	
	<i>Tr-P28(PG2)</i>	$(6,00 - 1,05) * (4,03 + 2,01 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	31,38	
	<i>Tr-P29(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05) * (4,07 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	33,63	
	<i>Tr-P30(PG2)</i>	$(8,50 - 1,05) * (4,07 + 1,94 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	47,01	
	<i>Tr-P33(PG2)</i>	$(6,50 - 1,05) * (3,97 + 1,80 + 0,15 * 2) * 0,5 * 2$	<i>m2</i>	33,08	
				RAZEM	636,83
76	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - kable (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl		
	<i>telefon</i>	51	<i>kpl</i>	51,00	
	<i>en</i>	36	<i>kpl</i>	36,00	
	<i>światłowod</i>	2	<i>kpl</i>	2,00	
				RAZEM	89,00
77	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - rurociągi (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl		
	<i>gaz</i>	9	<i>kpl</i>	9,00	
	<i>woda</i>	35	<i>kpl</i>	35,00	
				RAZEM	44,00
78	wycena indywidualna	Dopłata za przejście przyłączem kanalizacyjnym pod ogrodzeniami	szt		
		27	<i>szt</i>	27,00	
				RAZEM	27,00
79	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3		
	<i>wykopy obiektowe</i>				
	<i>poz.69A</i>		<i>m3</i>	389,94	
	<i>etap IIa</i>	$-PoleKołaD(1,24) * (2,01 + 1,85 + 1,73 + 2,11 + 1,95 + 2,75 + 2,23 + 2,15 + 2,01 + 1,86 + 1,95 + 1,65 + 1,96 + 2,46 + 2,73 + 1,93 + 2,23 + 2,16 + 2,15 + 2,09 + 1,90 + 1,65 + 2,15 + 1,93 + 2,16 + 1,65 + 2,15 + 1,81 + 1,65 + 2,00 + 2,01 + 1,85 + 2,00 + 1,65 + 2,09 + 2,05 + 1,85 + 1,85 + 2,01)$	<i>m3</i>	-94,59	
	<i>etap IIa</i>	$-PoleKołaD(0,425) * (1,30 + 1,50 + 1,70 + 1,80 + 1,49 + 1,80 + 1,43)$	<i>m3</i>	-1,56	
	<i>poz.69B</i>		<i>m3</i>	29,11	
	<i>etap IIa</i>	$-PoleKołaD(1,24) * (3,43 + 3,17)$	<i>m3</i>	-7,97	
	<i>wykopy liniowe</i>				
	<i>poz.69C</i>		<i>m3</i>	271,35	
	<i>etap IIa</i>	$-PoleKołaD(0,16) * 136,32$	<i>m3</i>	-2,74	
	<i>poz.69D</i>		<i>m3</i>	9,83	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<i>etap IIa</i>	<i>-PoleKołaD(0,16) * 3,40</i>	<i>m3</i>	<i>-0,07</i>	
				RAZEM	593,30
80	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3		
	<i>etap IIa</i>	<i>poz.70A</i>	<i>m3</i>	<i>428,18</i>	
		<i>-PoleKołaD(0,16) * 202,50</i>	<i>m3</i>	<i>-4,07</i>	
				RAZEM	424,11
81	KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 6.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3		
	<i>etap IIa</i>	<i>poz.70B</i>	<i>m3</i>	<i>28,67</i>	
		<i>-PoleKołaD(0,16) * 10,00</i>	<i>m3</i>	<i>-0,20</i>	
				RAZEM	28,47
82	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3		
	<i>etap IIa</i>	<i>poz.70C</i>	<i>m3</i>	<i>71,93</i>	
				RAZEM	71,93
2.3		Roboty montażowe			
83	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
	<i>etap IIa</i>	<i>407,0</i>	<i>m</i>	<i>407,00</i>	
				RAZEM	407,00
84	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	szt		
	<i>etap IIa</i>	<i>2 {zaślepki}</i>	<i>szt</i>	<i>2,00</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>4 {zaślepki}</i>	<i>szt</i>	<i>4,00</i>	
				RAZEM	6,00
85	KNNR 4 1430-03	Płyta żelbetowa z betonu C12/15 pod studnie kanalizacyjne	m3		
	<i>etap IIa</i>	<i>PoleKołaD(1,50) * 0,15 * 42</i>	<i>m3</i>	<i>11,13</i>	
	<i>etap IIb</i>	<i>PoleKołaD(1,50) * 0,15 * 24</i>	<i>m3</i>	<i>6,36</i>	
				RAZEM	17,49
86	KNR 9-22 0301-03	Studnie z kręgów betonowych φ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 2,00 m	szt.		
	<i>P9(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P10(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P12(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P14(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P15(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P16(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P17(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P20(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P21(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P26(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P29(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P31(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P32(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P33(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P34(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P35(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P36(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P37(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P38(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P39(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P40(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P42(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P43(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P47(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P50(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P51(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P52(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	
	<i>P53(PG2)</i>	<i>1</i>	<i>szt.</i>	<i>1,00</i>	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	28,00
87	KNR 9-22 0301-03 0301-04 P7(PG2) P8(PG2) P11(PG2) P13(PG2) P22(PG2) P25(PG2) P27(PG2) P28(PG2) P30(PG2) P45(PG2) P48(PG2)	Studnie z kręgów betonowych $\varnothing$ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 2,50 m 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	
				RAZEM	11,00
88	KNR 9-22 0301-03 0301-04 P6(PG2) P24(PG2)	Studnie z kręgów betonowych $\varnothing$ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 3,00 m 1 1	szt. szt. szt.	1,00 1,00	
				RAZEM	2,00
89	KNR 9-22 0301-03 0301-04 P23(PG2)	Studnie z kręgów betonowych $\varnothing$ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 3,50 m 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
90	KNR 9-20 0305-02	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - z przykryciem stożkiem betonowym i włazem 7	szt. szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
91	KNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 51	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	51,00	
				RAZEM	51,00
3		RUROCIĄG TŁOCZNY			
3.1		Roboty drogowe			
92	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm 23,0 * 2,10 {z odtworzeniem}	m2 m2	48,30	
				RAZEM	48,30
93	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm 23,0 * 1,70 {z odtworzeniem}	m2 m2	39,10	
				RAZEM	39,10
94	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm 23,0 * 1,30	m2 m2	29,90	
				RAZEM	29,90
95	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km poz.92 * 0,11 poz.93 * 0,07 poz.94 * 0,20	m3 m3 m3 m3	5,31 2,74 5,98	
				RAZEM	14,03
96	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.94	m2 m2	29,90	
				RAZEM	29,90

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97	KNR 2-31 0110 -01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepkości asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.93</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>39,10</i>	
				RAZEM	39,10
98	KNR 2-31 0311 -01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepkości asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.92</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>48,30</i>	
				RAZEM	48,30
99	KNR 2-31 0311 -05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepkości asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.92</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>48,30</i>	
				RAZEM	48,30
3.2		Roboty ziemne			
100	KNNR 1 0202-08 0208-02 <i>PG4-T1 T1-T2 T2-T3 T3-SR1</i>	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km <i>wykopy liniowe głęb. do 3,0 m 1,50 * (1,74 - 0,20) * 0,90 (7,0 - 2,0) * (1,74 - 0,20 + 1,81 - 0,38) * 0,5 * 0,90 43,5 * ((1,81 + 1,74) * 0,5 - 0,38) * 0,90 1,00 * (1,74 - 0,38) * 0,90</i>	m3 <i>m3 m3 m3 m3</i>	 <i>2,08 6,68 54,61 1,22</i>	
				RAZEM	64,59
101	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02 <i>T1-T2</i>	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km <i>wykopy liniowe głęb. do 3,0 m 2,0 * (1,74 - 0,20 + 1,81 - 0,38) * 0,5 * 0,90 wykop na podsypkę 0,90 * 0,15 * 53,0 A (Obliczenie pomocnicze) <i>poz.101A * 50%</i></i>	m3 <i>m3</i>	 <i>2,67 7,16 9,83 4,92</i>	
				RAZEM	4,92
102	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km <i>poz.101</i>	m3 <i>m3</i>	 <i>4,92</i>	
				RAZEM	4,92
103	wycena indywidualna <i>PG4-T1 T1-T2 T2-T3 T3-SR1</i>	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV <i>1,50 * (1,74 + 0,15) * 2 7,0 * ((1,74 + 1,81) * 0,5 + 0,15) * 2 43,5 * ((1,81 + 1,74) * 0,5 + 0,15) * 2 1,00 * (1,74 + 0,15) * 2</i>	m2 <i>m2 m2 m2 m2</i>	 <i>5,67 26,95 167,48 3,78</i>	
				RAZEM	203,88
104	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km <i>wykopy liniowe poz.100 -PoleKołaD(0,09) * 51,00</i>	m3 <i>m3 m3</i>	 <i>64,59 -0,32</i>	
				RAZEM	64,27
105	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02 <i>T1-T2</i>	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3,0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km <i>2,0 * (1,74 - 0,20 + 1,81 - 0,38) * 0,5 * 0,90 -PoleKołaD(0,09) * 2,0</i>	m3 <i>m3 m3</i>	 <i>2,67 -0,01</i>	
				RAZEM	2,66

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
106	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km <i>0,90 * 0,15 * 53,0</i>	m3 <i>m3</i>	 <i>7,16</i>	
				RAZEM	7,16
3.3		Roboty montażowe			
107	KNNR 4 1009-03 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD PN10 SDR17 o śr. zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione <i>53,0</i>	m <i>m</i>	 <i>53,00</i>	
				RAZEM	53,00
108	KNNR 4 1010-03 z.sz.3.9. 9912-9	Kształtki polietylenowe PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione <i>2 {szt} * 2 {kolano 90°}</i> <i>1 {szt} * 2 {łuk60°}</i>	złącz. <i>złącz.</i> <i>złącz.</i>	 <i>4,00</i> <i>2,00</i>	
				RAZEM	6,00
109	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną <i>poz.107</i>	m <i>m</i>	 <i>53,00</i>	
				RAZEM	53,00
110	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE100 średn. 90 mm <i>poz.107 / 200</i>	200m - 1 prób. <i>200m - 1 prób.</i>	 <i>0,27</i>	
				RAZEM	0,27
4		PRZYLĄCZE WODOCIĄGOWE DO REJONU PRZEPOMPOWNI			
4.1		Roboty drogowe			
111	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm <i>5,5 * 2,10</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>11,55</i>	
				RAZEM	11,55
112	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm <i>5,5 * 1,70</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>9,35</i>	
				RAZEM	9,35
113	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm <i>5,5 * 1,30</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>7,15</i>	
				RAZEM	7,15
114	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km <i>poz.111 * 0,11</i> <i>poz.112 * 0,07</i> <i>poz.113 * 0,20</i>	m3 <i>m3</i> <i>m3</i> <i>m3</i>	 <i>1,27</i> <i>0,65</i> <i>1,43</i>	
				RAZEM	3,35
115	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.113</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>7,15</i>	
				RAZEM	7,15
116	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.112</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>9,35</i>	
				RAZEM	9,35
117	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.111</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>11,55</i>	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	11,55
118	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepieszcu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <i>poz.111</i>	m2 m2	 11,55	
				RAZEM	11,55
4.2		Roboty ziemne			
119	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km <i>wykop liniowy głęb. do 3,0 m</i> <i>(17,5 - 8,0) * (1,82 - 0,20) * 0,90</i> <i>wykop pod studnie wodomierzową i hydrant</i> <i>2,40 * 2,40 * 2,49</i> <i>1,45 * 1,45 * 1,62</i>	m3 m3 m3 m3	 13,85 14,34 3,41	
				RAZEM	31,60
120	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km <i>wykop liniowy głęb. do 3,0 m</i> <i>8,0 * (1,82 - 0,20) * 0,90</i> <i>wykop na podsypkę</i> <i>17,5 * 0,90 * 0,15</i> <i>2,40 * 2,40 * 0,15</i> <i>1,45 * 1,45 * 0,15</i> <i>A (Obliczenie pomocnicze)</i> <i>poz.120A * 50%</i>	m3 m3	 11,66 2,36 0,86 0,32 =====	
				RAZEM	7,60
121	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km <i>poz.120</i>	m3 m3	 7,60	
				RAZEM	7,60
122	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów obiektowych obudową stalową na głębokość do 3,0 m w gruntach kat.I-IV <i>2 * 2,40 * (2,69 + 0,15)</i> <i>2 * 1,45 * (1,82 + 0,15)</i>	m2 m2 m2	 13,63 5,71	
				RAZEM	19,34
123	wycena indywidualna	Umocnienie wykopów liniowych obudową stalową; wykopy szer. do 1,0 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV <i>17,5 * (1,82 + 0,15) * 2</i>	m2 m2	 68,95	
				RAZEM	68,95
124	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km <i>poz.119</i> <i>-PoleKolaD(0,063) * 17,5</i> <i>-PoleKolaD(1,50) * 2,49</i> <i>-PoleKolaD(0,50) * 1,62</i>	m3 m3 m3 m3	 31,60 -0,05 -4,40 -0,32	
				RAZEM	26,83
125	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km <i>8,0 * (1,82 - 0,20) * 0,90</i> <i>-PoleKolaD(0,063) * 8,0</i>	m3 m3 m3	 11,66 -0,02	
				RAZEM	11,64
126	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km <i>17,5 * 0,90 * 0,15</i> <i>2,40 * 2,40 * 0,15</i> <i>1,45 * 1,45 * 0,15</i>	m3 m3 m3 m3	 2,36 0,86 0,32	
				RAZEM	3,54

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.3		Roboty montażowe			
127	KNNR 4 1702-03	Opaska do nawiercania pod ciśnieniem dla rur PVC z odejściem gwintowanym 160/2" <i>l</i>	szt. <i>szt.</i>	 <i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
128	KNNR 4 1113-01 analogia	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym i złączem ISO dla rur PE, DN 2" <i>l</i>	kpl. <i>kpl.</i>	 <i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
129	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur PE100 śr. zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione <i>17,5</i>	m <i>m</i>	 <i>17,50</i>	
				RAZEM	17,50
130	KNNR 4 1012-01 z.sz.3.9. 9912-10	Połączenie zgrzewano-kołnierzowe (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) ø63 / DN50 mm - wykopy umocnione <i>l</i>	szt. <i>szt.</i>	 <i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
131	KNNR 4 1119-01 analiza indywidualna	Hydrant ogrodowy DN50 (w tym: króciec FF DN50 Lmin300 mm, łuk kołnierzowy DN50, skrzynka uliczna sztywna) <i>l</i>	kpl. <i>kpl.</i>	 <i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
132	KNR 9-22 0301-05 0301-06	Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm i głębokości 2,69 m (zgodnie z rys. nr 19) <i>l</i>	szt. <i>szt.</i>	 <i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00
133	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną <i>poz.129</i>	m <i>m</i>	 <i>17,50</i>	
				RAZEM	17,50
134	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE100 średn. 63 mm <i>poz.129 / 200</i>	200m - 1 prób. <i>200m -1 prób.</i>	 <i>0,09</i>	
				RAZEM	0,09
135	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych średn 63 mm <i>poz.134</i>	odc.200 m <i>odc.200 m</i>	 <i>0,09</i>	
				RAZEM	0,09
136	KNNR 6 0205-05	Obrukowanie skrzynki ulicznej w promieniu 0,5 m z kamienia obrobionego o wymiarach 16-20 cm <i>PoleKołaD(1,00)</i>	m2 <i>m2</i>	 <i>0,79</i>	
				RAZEM	0,79
137	KNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie zasuw tabliczkami z tworzywa na słupku stalowym <i>l</i>	kpl. <i>kpl.</i>	 <i>1,00</i>	
				RAZEM	1,00

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
KOSZTORYS: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ - GOWARZEWO - ETAP IIb							
1		KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA					
1.1		Roboty drogowe					
1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2544+8*0,0437 = 0,604$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	12 643,13			8,76
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min $0,1249+8*0,0185 = 0,2729$ m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			8 140,10	5,64
Razem pozycja:			30 554,24	18 575,02		11 979,22	21,17
Cena jednostkowa			21,17	12,87		8,30	
2	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2691+3*0,0393 = 0,387$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	6 631,47			5,61
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min $0,127+3*0,016 = 0,175$ m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			4 279,13	3,62
Razem pozycja:			16 029,00	9 740,33		6 288,67	13,56
Cena jednostkowa			13,56	8,24		5,32	
3	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2132+5*0,0141 = 0,2837$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	3 784,82			4,11
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) $0,0079+5*0,0003 = 0,0094$ m-g/m2 * 29,60 zł/m-g	m-g			257,85	0,28
3*		zrywarka przyczepna $0,0079+5*0,0003 = 0,0094$ m-g/m2 * 3,12 zł/m-g	m-g			27,63	0,03
Razem pozycja:			5 976,51	5 562,10		414,41	6,49
Cena jednostkowa			6,49	6,04		0,45	
4	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3				
1*		-- S -- koparko-ladowarka jednonaczyniowa kołowa o pojemności łyżki 0.6 m3 $0,143$ m-g/m3 * 32,40 zł/m-g	m-g			1 970,94	4,63
2*		samochód samowyladowczy do 5 t $0,177+14*0,037 = 0,695$ m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			7 453,83	17,51
Razem pozycja:			13 856,21			13 856,21	32,55
Cena jednostkowa			32,55			32,55	
5	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,0388 * 1,4 = 0,05432$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	727,50			0,79
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany $0,3182+5*0,0212 = 0,4242$ t/m2 * 19,04 zł/t	t		7 440,71		8,08
3*		woda $0,015+5*0,001 = 0,02$ m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		55,25		0,06

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		36,84		0,04
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (0,0027+5*0,0002 = 0,0037) * 1,8 = 0,00666 m-g/m2 * 34,84 zł/m-g	m-g			211,80	0,23
6*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0387+5*0,0013 = 0,0452) * 1,8 = 0,08136 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			1 556,29	1,69
Razem pozycja:			11 207,11	1 077,43	7 532,80	2 596,88	12,17
Cena jednostkowa			12,17	1,17	8,18	2,82	
6	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0624 * 1,3 = 0,08112 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	1 394,85			1,18
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do podbudów AC 22 P 0,0934+3*0,0234 = 0,1636 t/m2 * 145,16 zł/t	t		28 074,40		23,75
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 m-g/m2 * 62,80 zł/m-g	m-g			886,56	0,75
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			295,52	0,25
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			354,62	0,30
Razem pozycja:			32 377,17	2 045,00	28 074,40	2 257,77	27,39
Cena jednostkowa			27,39	1,73	23,75	1,91	
7	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0443 * 1,3 = 0,05759 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	1 212,36			0,84
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 16 W 0,0974+2*0,0244 = 0,1462 t/m2 * 150,94 zł/t	t		31 853,19		22,07
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 m-g/m2 * 62,80 zł/m-g	m-g			1 197,92	0,83
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			404,12	0,28
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			476,28	0,33
Razem pozycja:			36 702,61	1 789,68	31 853,19	3 059,74	25,43
Cena jednostkowa			25,43	1,24	22,07	2,12	
8	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0483 * 1,3 = 0,06279 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	1 313,38			0,91
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S 0,075+2*0,025 = 0,125 t/m2 * 167,80 zł/t	t		30 280,01		20,98
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 62,80 zł/m-g	m-g			1 111,33	0,77
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			360,82	0,25

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			432,98	0,30
Razem pozycja:			34 999,54	1 919,56	30 280,01	2 799,97	24,25
Cena jednostkowa			24,25	1,33	20,98	1,94	
1.2		Roboty ziemne					
9	KNNR 1 0202-03 0208-02	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej z transportem urobku na odległość 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 0,197 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	64,35			2,86
2*		-- S -- koparka 0.25 m3 0,0704 m-g/m3 * 26,40 zł/m-g	m-g			41,85	1,86
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0,211+14*0,029 = 0,617 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			349,88	15,55
Razem pozycja:			670,28	94,50		575,78	29,79
Cena jednostkowa			29,79	4,20		25,59	
10	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 0,153 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	4 324,01			2,22
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0,0436 m-g/m3 * 31,20 zł/m-g	m-g			2 648,94	1,36
3*		samochód samowyladowczy 10-15 t 0,1048+14*0,016 = 0,3288 m-g/m3 * 30,40 zł/m-g	m-g			19 477,50	10,00
Razem z narzutami:			38 896,57	6 369,15		32 527,42	19,97
Wliczone pozycje: 12', 12'', 12'3, 12'4:			26 080,37				13,39
Razem pozycja:			64 976,94				33,36
Cena jednostkowa			33,36	3,27		16,70	
11	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 2 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	4 775,14			29,00
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,34+0,406000 = 0,746 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			3 095,61	18,80
Razem z narzutami:			11 570,65	7 019,45		4 551,20	70,27
Wliczone pozycje: 12', 12'', 12'3, 12'4:			7 755,49				47,10
Razem pozycja:			19 326,14				117,37
Cena jednostkowa			117,37	42,63		27,64	
12	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 3 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	7 162,71			43,50
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,39+0,406000 = 0,796 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			3 303,08	20,06
Razem z narzutami:			15 384,18	10 530,01		4 854,17	93,43
Wliczone pozycje: 12', 12'', 12'3, 12'4:			10 311,01				62,62
Razem pozycja:			25 695,19				156,05
Cena jednostkowa			156,05	63,95		29,48	

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
18	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - kable (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,98 * 0,955 = 0,9359$ r-g/kpl * 14,50 zł/r-g	r-g	379,96			13,57
2*		-- M -- Osłona rurowa dzielona sztywna PS fi 160mm 1 m/kpl * 54,19 zł/m	m		1 517,32		54,19
3*		-- S -- samochód dostawczy 0,9 t 0,23 m-g/kpl * 16,80 zł/m-g	m-g			108,08	3,86
Razem pozycja:			2 234,68	558,60	1 517,32	158,76	79,81
Cena jednostkowa			79,81	19,95	54,19	5,67	
19	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - rurociągi (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,98 * 0,955 = 0,9359$ r-g/kpl * 14,50 zł/r-g	r-g	407,10			13,57
2*		-- M -- Konstrukcja do zabezp. rurociągów w wykopie 1 kpl/kpl * 35,00 zł/kpl	kpl		1 050,00		35,00
3*		-- S -- samochód dostawczy 0,9 t 0,23 m-g/kpl * 16,80 zł/m-g	m-g			115,80	3,86
Razem pozycja:			1 818,60	598,50	1 050,00	170,10	60,62
Cena jednostkowa			60,62	19,95	35,00	5,67	
20	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypianie wykopów - współczynnik zagęszczenia $J_s=0,98$ wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,134 * 1,10 = 0,1474$ r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	3 974,77			2,14
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $1,22 \text{ m}^3/\text{m}^3 * 7,52 \text{ zł}/\text{m}^3$	m3		17 032,08		9,17
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg $0,07 * 1,10 = 0,077$ m-g/m3 * 2,36 zł/m-g	m-g			334,33	0,18
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) $0,0117 * 1,10 = 0,01287$ m-g/m3 * 26,00 zł/m-g	m-g			612,93	0,33
Razem pozycja:			24 275,83	5 850,73	17 032,08	1 393,02	13,07
Cena jednostkowa			13,07	3,15	9,17	0,75	
21	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia $J_s=0,98$ wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $1,1 * 1,10 = 1,21$ r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	921,02			17,55
Razem pozycja:			1 353,98	1 353,98			25,80
Cena jednostkowa			25,80	25,80			

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
22	KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 6.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,35 * 1,10 = 1,485 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	3 567,52			21,53
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m3/m3 * 7,52 zł/m3	m3		1 519,47		9,17
Razem pozycja:			6 763,87	5 244,40	1 519,47		40,82
Cena jednostkowa			40,82	31,65	9,17		
23	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,93 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	3 042,23			27,99
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m3/m3 * 7,52 zł/m3	m3		996,69		9,17
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		25,00		0,23
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71 m-g/m3 * 15,69 zł/m-g	m-g			1 210,81	11,14
Razem pozycja:			7 274,62	4 472,58	1 021,69	1 780,35	66,93
Cena jednostkowa			66,93	41,15	9,40	16,38	
1.3		Roboty montażowe					
25	KNNR 4 1308-04 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,577 * 1,93 = 1,11361 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	2 156,03			16,15
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 250 mm 1,02 m/m * 71,63 zł/m	m		9 753,51		73,06
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		244,31		1,83
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0228 m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			50,73	0,38
Razem pozycja:			13 241,87	3 169,28	9 997,82	74,77	99,19
Cena jednostkowa			99,19	23,74	74,89	0,56	
26	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,5 * 1,93 = 0,965 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	7 638,54			13,99
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 200 mm 1,02 m/m * 44,80 zł/m	m		24 952,20		45,70
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		622,44		1,14
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0104 m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			92,82	0,17
Razem pozycja:			36 942,36	11 231,22	25 574,64	136,50	67,66
Cena jednostkowa			67,66	20,57	46,84	0,25	

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
27	KNNR 4 1322-04 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	szt				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,37 * 1,11 = 0,4107$ r-g/szt * 14,50 zł/r-g	r-g	47,68			5,96
2*		-- M -- Trójnik 87 st.-90 st. klasa S 250/160x87 (kanalizacja zewnętrzna z PVC -u), WAVIN 1 szt/szt * 400,76 zł/szt	szt		3 206,08		400,76
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		80,16		10,02
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,1 m-g/szt * 16,80 zł/m-g	m-g			13,44	1,68
Razem pozycja:			3 376,08	70,08	3 286,24	19,76	422,01
Cena jednostkowa			422,01	8,76	410,78	2,47	
28	KNNR 4 1322-03 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	szt				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,34 * 1,11 = 0,3774$ r-g/szt * 14,50 zł/r-g	r-g	98,46			5,47
2*		-- M -- Trójnik 87 st.-90 st. klasa S 200/160x87 (kanalizacja zewnętrzna z PVC -u) 1 szt/szt * 241,11 zł/szt	szt		4 339,98		241,11
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		108,54		6,03
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,09 m-g/szt * 16,80 zł/m-g	m-g			27,18	1,51
Razem pozycja:			4 633,20	144,72	4 448,52	39,96	257,40
Cena jednostkowa			257,40	8,04	247,14	2,22	
29	KNNR 4 1430-03	Płyta żelbetowa z betonu C12/15 pod studnie kanalizacyjne	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $14,8$ r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	965,70			214,60
2*		-- M -- Beton zwykły C12/15 (B-15) $1,05$ m3/m3 * 147,52 zł/m3	m3		697,05		154,90
3*		pręty stalowe okrągłe gładkie 30 kg/m3 * 2,07 zł/kg	kg		279,45		62,10
4*		drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane $0,009$ m3/m3 * 310,26 zł/m3	m3		12,56		2,79
5*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III $0,095$ m3/m3 * 436,21 zł/m3	m3		186,48		41,44
6*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III $0,0175$ m3/m3 * 528,51 zł/m3	m3		41,63		9,25
7*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		30,42		6,76
8*		-- S -- żuraw samochodowy $0,31$ m-g/m3 * 24,00 zł/m-g	m-g			33,48	7,44
Razem pozycja:			2 716,38	1 419,56	1 247,59	49,23	603,64
Cena jednostkowa			603,64	315,46	277,24	10,94	
30	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2,0-2,5 m	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $16,3+0,96 = 17,26$ r-g/szt. * 14,50 zł/r-g	r-g	500,54			250,27
		-- M --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		23,88		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		30,26		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+0,005 = 0,029 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		8,24		4,12
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami ϕ 1000 mm wysokości 2,00-2,50 m 1 kpl/szt. * 1 292,89 zł/kpl	kpl		2 585,78		1 292,89
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		700,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		50,22		25,11
8*		samochód skrzyniowy 2,2+0,22 = 2,42 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			81,32	40,66
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+0,22 = 2,1 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			114,24	57,12
Razem pozycja:			4 421,64	735,80	3 398,38	287,46	2 210,82
Cena jednostkowa			2 210,82	367,90	1 699,19	143,73	
31	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2,5-3,0 m	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 16,3+2*0,96 = 18,22 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	1 320,95			264,19
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		59,70		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		75,65		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+2*0,005 = 0,034 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		24,20		4,84
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami ϕ 1000 mm wysokości 2,50-3,00 m 1 kpl/szt. * 1 575,00 zł/kpl	kpl		7 875,00		1 575,00
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		1 750,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		146,75		29,35
8*		samochód skrzyniowy 2,2+2*0,22 = 2,64 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			221,75	44,35
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+2*0,22 = 2,32 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			315,50	63,10
Razem pozycja:			12 662,85	1 941,80	9 931,30	789,75	2 532,57
Cena jednostkowa			2 532,57	388,36	1 986,26	157,95	
32	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3,0-3,5 m	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 16,3+3*0,96 = 19,18 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	1 112,44			278,11
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		47,76		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		60,52		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+3*0,005 = 0,039 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		22,20		5,55
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami ϕ 1000 mm wysokości 3,00-3,50 m 1 kpl/szt. * 1 837,50 zł/kpl	kpl		7 350,00		1 837,50

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		1 400,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		133,20		33,30
8*		samochód skrzyniowy 2,2+3*0,22 = 2,86 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			192,20	48,05
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+3*0,22 = 2,54 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			276,36	69,09
Razem pozycja:			11 337,76	1 635,28	9 013,68	688,80	2 834,44
Cena jednostkowa			2 834,44	408,82	2 253,42	172,20	
33	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3,5-4,0 m	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 16,3+4*0,96 = 20,14 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	876,09			292,03
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		35,82		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		45,39		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+4*0,005 = 0,044 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		18,78		6,26
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami φ 1000 mm wysokości 3,50-4,00 m 1 kpl/szt. * 2 100,00 zł/kpl	kpl		6 300,00		2 100,00
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		1 050,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		111,75		37,25
8*		samochód skrzyniowy 2,2+4*0,22 = 3,08 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			155,22	51,74
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+4*0,22 = 2,76 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			225,21	75,07
Razem pozycja:			9 408,81	1 287,84	7 561,74	559,23	3 136,27
Cena jednostkowa			3 136,27	429,28	2 520,58	186,41	
34	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych C35/40 W10 łączonych na uszczelkę w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 4,0-4,5 m	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 16,3+5*0,96 = 21,1 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	917,85			305,95
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		35,82		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		45,39		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+5*0,005 = 0,049 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		20,91		6,97
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami φ 1000 mm wysokości 4,00-4,50 m 1 kpl/szt. * 2 362,50 zł/kpl	kpl		7 087,50		2 362,50
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		1 050,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		123,60		41,20
8*		samochód skrzyniowy 2,2+5*0,22 = 3,3 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			166,32	55,44
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+5*0,22 = 2,98 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			243,18	81,06

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
Razem pozycja:			10 314,45	1 349,25	8 363,22	601,98	3 438,15
Cena jednostkowa			3 438,15	449,75	2 787,74	200,66	
36	KNNR 4 1610-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. - 1 prób.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 4,11 r-g/odc. -1 prób. * 14,50 zł/r-g	r-g	178,80			59,60
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III 0,03 m3/odc. -1 prób. * 613,90 zł/m3	m3		55,26		18,42
3*		drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0,06 m3/odc. -1 prób. * 217,23 zł/m3	m3		39,09		13,03
4*		uszczelki gumowe płaskie 1 szt./odc. -1 prób.	szt.		0,00		0,00
5*		woda 2,7 m3/odc. -1 prób. * 2,88 zł/m3	m3		23,34		7,78
6*		Rura z/szwem ocynk. fi 50mm 1,5 m/odc. -1 prób. * 26,07 zł/m	m		117,33		39,11
7*		materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		7,05		2,35
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 3,16 m-g/odc. -1 prób. * 16,80 zł/m-g	m-g			159,27	53,09
Razem pozycja:			739,05	262,83	242,07	234,15	246,35
Cena jednostkowa			246,35	87,61	80,69	78,05	
1.4		Rejon przepompowni					
38	KNR 2-31 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,1315 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	83,09			1,91
2*		-- M -- woda 0,005 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		0,44		0,01
Razem pozycja:			122,24	121,80	0,44		2,81
Cena jednostkowa			2,81	2,80	0,01		
39	KNR 2-31 0403-03 0403-07	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej na łukach o promieniu do 10 m	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,786 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	136,80			11,40
2*		-- M -- Krawężnik bet.prostok.ścięty-100x30x15cm 1,02 m/m * 11,13 zł/m	m		136,20		11,35
3*		Piasek naturalny kopany 0,0127 m3/m * 7,52 zł/m3	m3		1,20		0,10
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0039 t/m * 280,00 zł/t	t		13,08		1,09
5*		woda 0,0042 m3/m * 2,88 zł/m3	m3		0,12		0,01
6*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,72		0,06
Razem pozycja:			352,44	201,12	151,32		29,37
Cena jednostkowa			29,37	16,76	12,61		
40	KNR 2-31 0403-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,3255 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	18,88			4,72
2*		-- M -- Krawężnik drogowy betonowy o wymiarach 12x25x100 cm, szary 1,02 m/m * 9,19 zł/m	m		37,48		9,37

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
3*		Piasek naturalny kopany 0,0111 m3/m * 7,52 zł/m3	m3		0,32		0,08
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0032 t/m * 280,00 zł/t	t		3,60		0,90
5*		woda 0,0041 m3/m * 2,88 zł/m3	m3		0,04		0,01
6*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,20		0,05
Razem pozycja:			69,40	27,76	41,64		17,35
Cena jednostkowa			17,35	6,94	10,41		
41	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 9,02 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	183,11			130,79
2*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0,04 m3/m3 * 436,21 zł/m3	m3		24,43		17,45
3*		Piasek naturalny kopany 0,27 m3/m3 * 7,52 zł/m3	m3		2,84		2,03
4*		woda 0,47 m3/m3 * 2,88 zł/m3	m3		1,89		1,35
5*		materiały pomocnicze(od M2+M3+M4) 0,5 %	%		0,14		0,10
6*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 1,04 m3/m3 * 132,66 zł/m3	m3		193,16		137,97
Razem pozycja:			491,64	269,18	222,46		351,17
Cena jednostkowa			351,17	192,27	158,90		
42	KNR 2-31 0111-01 0111-02	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 0,1933 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	121,80			2,80
2*		Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 42,5-work 0,02024 t/m2 * 329,50 zł/t	t		290,15		6,67
3*		Krawężniki iglaste kl.II 0,0005 m3/m2 * 594,25 zł/m3	m3		13,05		0,30
4*		woda 0,0256+3*0,0016 = 0,0304 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		3,92		0,09
5*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % -- S --	%		1,74		0,04
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0036 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			3,05	0,07
7*		ciągnik gąsienicowy 55 kW (75KM) 0,0258+3*0,0003 = 0,0267 m-g/m2 * 18,40 zł/m-g	m-g			21,32	0,49
8*		walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10 t 0,0258+3*0,0003 = 0,0267 m-g/m2 * 16,40 zł/m-g	m-g			19,14	0,44
9*		brona talerzowa (bez ciągnika) 0,0258+3*0,0003 = 0,0267 m-g/m2 * 3,08 zł/m-g	m-g			3,48	0,08
Razem pozycja:			557,24	179,21	308,86	69,17	12,81
Cena jednostkowa			12,81	4,12	7,10	1,59	
43	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej kolorowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 1,3032 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	822,15			18,90
2*		Kostka brukowa z betonu 8 cm, kolorowa 1,025 m2/m2 * 26,47 zł/m2	m2		1 180,16		27,13
3*		Piasek naturalny kopany 0,0818 m3/m2 * 7,52 zł/m3	m3		26,97		0,62

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
4*		Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 42,5-work 0,0117 t/m2 * 329,50 zł/t	t		167,91		3,86
5*		woda 0,027 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		3,48		0,08
6*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % -- S --	%		6,96		0,16
7*		wibrator powierzchniowy 0,13 m-g/m2 * 1,55 zł/m-g	m-g			8,70	0,20
8*		piła do cięcia kostki 0,025 m-g/m2 * 1,00 zł/m-g	m-g			1,31	0,03
Razem pozycja:			2 608,70	1 208,42	1 385,48	14,80	59,97
Cena jednostkowa			59,97	27,78	31,85	0,34	
44	kalk. własna	Ułożenie podkładu z folii	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,15 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	3,27			2,18
2*		-- M -- agrowłóknina 1,19 m2/m2 * 0,63 zł/m2	m2		1,13		0,75
3*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,02		0,01
Razem pozycja:			5,94	4,79	1,15		3,96
Cena jednostkowa			3,96	3,20	0,76		
45	KNR 2-23 0503-02	Pokrycie kamieniami (tłuczeń kamienny) grub. 20 cm	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 6,22 * 0,955 = 5,9401 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	25,84			86,13
2*		-- M -- Żwir do bet. wielofrak. uziar. 16-31,5 mm 1,08 m3/m3 * 74,85 zł/m3	m3		24,25		80,84
3*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,12		0,40
Razem pozycja:			62,36	37,99	24,37		207,85
Cena jednostkowa			207,85	126,61	81,24		
2		PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ					
2.1		Roboty drogowe					
46	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,2544+8*0,0437 = 0,604 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	2 796,19			8,76
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0,1249+8*0,0185 = 0,2729 m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			1 800,29	5,64
Razem pozycja:			6 757,46	4 108,10		2 649,36	21,17
Cena jednostkowa			21,17	12,87		8,30	
47	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,2691+3*0,0393 = 0,387 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	1 449,62			5,61
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0,127+3*0,016 = 0,175 m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			935,41	3,62
Razem pozycja:			3 503,90	2 129,21		1 374,69	13,56
Cena jednostkowa			13,56	8,24		5,32	

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
48	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2132+5*0,0141 = 0,2837$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	812,14			4,11
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) $0,0079+5*0,0003 = 0,0094$ m-g/m2 * 29,60 zł/m-g	m-g			55,33	0,28
3*		zrywarka przyczepna $0,0079+5*0,0003 = 0,0094$ m-g/m2 * 3,12 zł/m-g	m-g			5,93	0,03
Razem pozycja:			1 282,42	1 193,50		88,92	6,49
Cena jednostkowa			6,49	6,04		0,45	
49	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3				
1*		-- S -- koparko-ładowarka jednoznaczyniowa kołowa o pojemności łyżki 0.6 m3 $0,143$ m-g/m3 * 32,40 zł/m-g	m-g			429,29	4,63
2*		samochód samowyładowczy do 5 t $0,177+14*0,037 = 0,695$ m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			1 623,53	17,51
Razem pozycja:			3 018,04			3 018,04	32,55
Cena jednostkowa			32,55			32,55	
50	KNR 2-31 0805-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce piaskowej	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2299$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	23,98			3,33
Razem pozycja:			35,21	35,21			4,89
Cena jednostkowa			4,89	4,89			
51	KNR 2-31 0301-07	Odtworzenie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce żwirowej nowej	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $1,0767$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	112,39			15,61
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $0,028$ m3/m2 * 7,52 zł/m3	m3		1,51		0,21
3*		Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-8 mm $0,0666$ m3/m2 * 71,98 zł/m3	m3		34,49		4,79
4*		woda $0,02$ m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		0,43		0,06
5*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,22		0,03
Razem pozycja:			201,82	165,17	36,65		28,03
Cena jednostkowa			28,03	22,94	5,09		
52	KNR 2-31 0805-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2037$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	37,17			2,95
Razem pozycja:			54,68	54,68			4,34
Cena jednostkowa			4,34	4,34			
53	KNR 2-31 0511-04	Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce piaskowej	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $1,1423$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	208,66			16,56
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $0,0793$ m3/m2 * 7,52 zł/m3	m3		7,56		0,60

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
3*		woda 0,022 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		0,76		0,06
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % -- S --	%		0,00		0,00
5*		wibrator powierzchniowy 0,13 m-g/m2 * 1,55 zł/m-g	m-g			2,52	0,20
6*		piła do cięcia kostki 0,025 m-g/m2 * 1,00 zł/m-g	m-g			0,38	0,03
Razem pozycja:			319,28	306,68	8,32	4,28	25,34
Cena jednostkowa			25,34	24,34	0,66	0,34	
54	KNR-W 2-25 0406-04	Rozebranie nawierzchni z żużla paleniskowego jednowarstwowe	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,071 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	0,37			1,03
Razem pozycja:			0,54	0,54			1,51
Cena jednostkowa			1,51	1,51			
55	KNR-W 2-25 0406-02	Odtworzenie nawierzchni z żużla paleniskowego jednowarstwowego	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,062 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	0,32			0,90
2*		-- M -- żużel paleniskowy 1,375 m3/m3 * 17,50 zł/m3	m3		8,66		24,06
3*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		0,13		0,36
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,015 m-g/m3 * 29,60 zł/m-g	m-g			0,16	0,44
5*		walec ogumiony do 10 t 0,029 m-g/m3 * 33,60 zł/m-g	m-g			0,35	0,97
Razem pozycja:			10,01	0,47	8,79	0,75	27,81
Cena jednostkowa			27,81	1,32	24,42	2,07	
56	KNR 2-31 0804-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kamienia korowego	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,5812 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	15,17			8,43
Razem pozycja:			22,30	22,30			12,39
Cena jednostkowa			12,39	12,39			
57	KNR 2-31 0204-03	Odtworzenia nawierzchni z kamienia korowego	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,1606 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	4,19			2,33
2*		-- M -- woda 0,01 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		0,05		0,03
3*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % -- S --	%		0,00		0,00
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0283 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			1,06	0,59
Razem pozycja:			7,78	6,17	0,05	1,56	4,32
Cena jednostkowa			4,32	3,42	0,03	0,87	
58	KNR 2-01 0129-07 analogia	Rozbieranie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,3322 * 0,955 = 0,317251 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	8,28			4,60
Razem pozycja:			12,17	12,17			6,76

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
Cena jednostkowa			6,76	6,76			
59	KNR 2-01 0129-03	Odtworzenie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,5225 * 0,955 = 0,498988 \text{ r-g/m2} * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	13,03			7,24
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $0,0414 \text{ m3/m2} * 7,52 \text{ zł/m3}$	m3		0,56		0,31
Razem pozycja:			19,73	19,17	0,56		10,96
Cena jednostkowa			10,96	10,65	0,31		
60	KNR 2-31 0804-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2321 \text{ r-g/m2} * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	6,07			3,37
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) $0,0079 \text{ m-g/m2} * 29,60 \text{ zł/m-g}$	m-g			0,41	0,23
3*		zrywarka przyczepna $0,0079 \text{ m-g/m2} * 3,12 \text{ zł/m-g}$	m-g			0,04	0,02
Razem pozycja:			9,59	8,92		0,67	5,33
Cena jednostkowa			5,33	4,96		0,37	
61	KNR 2-31 0204-03 z.o. 2.12. 9901-02 0204-04	Odtworzenie nawierzchni z tłucznia kamiennego	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,1906 * 1,4 = 0,26684 \text{ r-g/m2} * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	6,97			3,87
2*		-- M -- tłuczeń kamienny sortowany $0,212+5*0,0212 = 0,318 \text{ t/m2} * 25,20 \text{ zł/t}$	t		14,42		8,01
3*		woda $0,01+5*0,001 = 0,015 \text{ m3/m2} * 2,88 \text{ zł/m3}$	m3		0,07		0,04
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		0,07		0,04
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 10 t $(0,0283+5*0,0014 = 0,0353) * 1,8 = 0,06354 \text{ m-g/m2} * 20,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			2,38	1,32
Razem pozycja:			28,30	10,25	14,56	3,49	15,72
Cena jednostkowa			15,72	5,69	8,09	1,94	
62	KNR 2-31 0810-05 0810-06	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,8284+3*0,0546 = 0,9922 \text{ r-g/m2} * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	25,90			14,39
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min $0,2888+3*0,0157 = 0,3359 \text{ m-g/m2} * 20,68 \text{ zł/m-g}$	m-g			12,51	6,95
Razem pozycja:			56,48	38,09		18,39	31,38
Cena jednostkowa			31,38	21,16		10,22	
63	KNR 2-31 0308-01 0308-02	Odtworzenie nawierzchni betonowej	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,5685 \text{ r-g/m2} * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	14,83			8,24
2*		-- M -- krawężniki iglaste kl.II $0,0005 \text{ m3/m2}$	m3		0,00		0,00
3*		Piasek naturalny kopany $0,05 \text{ m3/m2} * 7,52 \text{ zł/m3}$	m3		0,68		0,38

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
4*		woda 0,075 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		0,40		0,22
5*		materiały pomocnicze(od M2+M3+M4) 0,5 %	%		0,00		0,00
6*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,1218+3*0,01015 = 0,15225 m3/m2 * 160,93 zł/m3	m3		44,10		24,50
7*		-- S -- walec wibracyjny samojezdny 2,5 t 0,051+3*0,004 = 0,063 m-g/m2 * 21,96 zł/m-g	m-g			2,48	1,38
Razem pozycja:			70,65	21,82	45,18	3,65	39,25
Cena jednostkowa			39,25	12,12	25,10	2,03	
2.2		Roboty ziemne					
66	KNNR 1 0209-03	Mechaniczne usunięcie ziemi urodzajnej na odkład	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 0,109 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	49,77			1,58
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 0,0401 m-g/m3 * 26,40 zł/m-g	m-g			33,39	1,06
Razem pozycja:			121,91	73,08		48,83	3,87
Cena jednostkowa			3,87	2,32		1,55	
67	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 1,06 * 0,955 = 1,0123 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	462,42			14,68
Razem pozycja:			679,77	679,77			21,58
Cena jednostkowa			21,58	21,58			
68	KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 0,188 * 0,955 = 0,17954 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	409,50			2,60
2*		-- M -- nasiona traw 0,02 kg/m2 * 11,06 zł/kg	kg		34,65		0,22
Razem pozycja:			636,30	601,65	34,65		4,04
Cena jednostkowa			4,04	3,82	0,22		
69	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 0,153 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	1 554,51			2,22
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0,0436 m-g/m3 * 31,20 zł/m-g	m-g			952,31	1,36
3*		samochód samowyladowczy 10-15 t 0,1048+14*0,016 = 0,3288 m-g/m3 * 30,40 zł/m-g	m-g			7 002,30	10,00
Razem z narzutami:			13 983,59	2 289,75		11 693,84	19,97
Wliczone pozycje: 71', 71'', 71'3, 71'4:			8 423,77				12,03
Razem pozycja:			22 407,36				32,00
Cena jednostkowa			32,00	3,27		16,70	
70	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (WP) 2 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	7 667,60			29,00
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,34+0,406000 = 0,746 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			4 970,72	18,80

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
Razem z narzutami:			18 579,39	11 271,37		7 308,02	70,27
Wliczone pozycje: 71', 71'', 71'3, 71'4:			11 189,41				42,32
Razem pozycja:			29 768,80				112,59
Cena jednostkowa			112,59	42,63		27,64	
71	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km - wraz z odwodnieniem wykopów	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 3 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	11 501,40			43,50
2*		-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0,39+0,406000 = 0,796 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			5 303,86	20,06
Razem z narzutami:			24 702,90	16 908,39		7 794,51	93,43
Wliczone pozycje: 71', 71'', 71'3, 71'4:			14 875,14				56,26
Razem pozycja:			39 578,04				149,69
Cena jednostkowa			149,69	63,95		29,48	
76	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - kable (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,98 * 0,955 = 0,9359 r-g/kpl * 14,50 zł/r-g	r-g	1 207,73			13,57
2*		-- M -- Oslona rurowa dzielona sztywna PS fi 160mm 1 m/kpl * 54,19 zł/m	m		4 822,91		54,19
3*		-- S -- samochód dostawczy 0,9 t 0,23 m-g/kpl * 16,80 zł/m-g	m-g			343,54	3,86
Razem pozycja:			7 103,09	1 775,55	4 822,91	504,63	79,81
Cena jednostkowa			79,81	19,95	54,19	5,67	
77	KNR 2-19 0218-01	Podwieszenie istniejącego uzbrojenia na szerokości wykopu - rurociągi (z uwagi na dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie wykonawca robót winien własnym kosztem i staraniem pozyskać aktualną mapę zasadniczą w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem)	kpl				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,98 * 0,955 = 0,9359 r-g/kpl * 14,50 zł/r-g	r-g	597,08			13,57
2*		-- M -- Konstrukcja do zabezp. rurociągów w wykopie 1 kpl/kpl * 35,00 zł/kpl	kpl		1 540,00		35,00
3*		-- S -- samochód dostawczy 0,9 t 0,23 m-g/kpl * 16,80 zł/m-g	m-g			169,84	3,86
Razem pozycja:			2 667,28	877,80	1 540,00	249,48	60,62
Cena jednostkowa			60,62	19,95	35,00	5,67	
79	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0,98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,134 * 1,10 = 0,1474 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	1 269,66			2,14
		-- M --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
2*		Piasek naturalny kopany 1,22 m ³ /m ³ * 7,52 zł/m ³	m ³		5 440,56		9,17
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,07 * 1,10 = 0,077 m-g/m ³ * 2,36 zł/m-g	m-g			106,79	0,18
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117 * 1,10 = 0,01287 m-g/m ³ * 26,00 zł/m-g	m-g			195,79	0,33
Razem pozycja:			7 754,43	1 868,90	5 440,56	444,97	13,07
Cena jednostkowa			13,07	3,15	9,17	0,75	
80	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,1 * 1,10 = 1,21 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	7 443,13			17,55
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m ³ /m ³ * 7,52 zł/m ³	m ³		3 889,09		9,17
Razem pozycja:			14 831,13	10 942,04	3 889,09		34,97
Cena jednostkowa			34,97	25,80	9,17		
81	KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 6.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,35 * 1,10 = 1,485 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	612,96			21,53
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m ³ /m ³ * 7,52 zł/m ³	m ³		261,07		9,17
Razem pozycja:			1 162,15	901,08	261,07		40,82
Cena jednostkowa			40,82	31,65	9,17		
82	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,93 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	2 013,32			27,99
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m ³ /m ³ * 7,52 zł/m ³	m ³		659,60		9,17
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		16,54		0,23
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71 m-g/m ³ * 15,69 zł/m-g	m-g			801,30	11,14
Razem pozycja:			4 814,27	2 959,91	676,14	1 178,22	66,93
Cena jednostkowa			66,93	41,15	9,40	16,38	
2.3		Roboty montażowe					
83	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC SN8 (rdzeń lity) łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,345 * 1,93 = 0,66585 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	3 927,55			9,65
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 160 mm 1,02 m/m * 29,17 zł/m	m		12 108,25		29,75
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		301,18		0,74
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0083 m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			56,98	0,14

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
Razem pozycja:			18 270,23	5 775,33	12 409,43	85,47	44,89
Cena jednostkowa			44,89	14,19	30,49	0,21	
84	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	szt				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,28 * 1,11 = 0,3108 r-g/szt * 14,50 zł/r-g	r-g	27,06			4,51
2*		-- M -- Zasłlepka PVC-U kanalizacja zewnętrzna 160, WAVIN 1 szt/szt * 11,60 zł/szt	szt		69,60		11,60
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		1,74		0,29
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,08 m-g/szt * 16,80 zł/m-g	m-g			8,04	1,34
Razem pozycja:			122,94	39,78	71,34	11,82	20,49
Cena jednostkowa			20,49	6,63	11,89	1,97	
85	KNNR 4 1430-03	Płyta żelbetowa z betonu C12/15 pod studnie kanalizacyjne	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 14,8 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	3 753,35			214,60
2*		-- M -- Beton zwykły C12/15 (B-15) 1,05 m3/m3 * 147,52 zł/m3	m3		2 709,20		154,90
3*		pręty stalowe okrągłe gładkie 30 kg/m3 * 2,07 zł/kg	kg		1 086,13		62,10
4*		drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane 0,009 m3/m3 * 310,26 zł/m3	m3		48,80		2,79
5*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0,095 m3/m3 * 436,21 zł/m3	m3		724,79		41,44
6*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0,0175 m3/m3 * 528,51 zł/m3	m3		161,78		9,25
7*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		118,23		6,76
8*		-- S -- żuraw samochodowy 0,31 m-g/m3 * 24,00 zł/m-g	m-g			130,13	7,44
Razem pozycja:			10 557,66	5 517,39	4 848,93	191,34	603,64
Cena jednostkowa			603,64	315,46	277,24	10,94	
86	KNR 9-22 0301-03	Studnie z kręgów betonowych φ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 2,00 m	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 16,3 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g	r-g	6 617,80			236,35
2*		-- M -- Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		334,32		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		423,64		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		95,48		3,41
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami φ 1000 mm wysokości 2,00 m 1 kpl/szt. * 1 050,00 zł/kpl	kpl		29 400,00		1 050,00
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		9 800,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		600,88		21,46
		-- S --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
8*		samochód skrzyniowy 2,2 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			1 034,88	36,96
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			1 431,92	51,14
Razem pozycja:			54 008,64	9 728,04	40 654,32	3 626,28	1 928,88
Cena jednostkowa			1 928,88	347,43	1 451,94	129,51	
87	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 2,50 m -- R --	szt.				
1*		Roboty inżynierskie (WP) 16,3+0,96 = 17,26 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	2 752,97			250,27
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		131,34		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		166,43		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+0,005 = 0,029 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		45,32		4,12
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami ϕ 1000 mm wysokości 2,00-2,50 m 1 kpl/szt. * 1 311,17 zł/kpl	kpl		14 422,87		1 311,17
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		3 850,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		279,29		25,39
8*		samochód skrzyniowy 2,2+0,22 = 2,42 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			447,26	40,66
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+0,22 = 2,1 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			628,32	57,12
Razem pozycja:			24 523,18	4 046,90	18 895,25	1 581,03	2 229,38
Cena jednostkowa			2 229,38	367,90	1 717,75	143,73	
88	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 3,00 m -- R --	szt.				
1*		Roboty inżynierskie (WP) 16,3+2*0,96 = 18,22 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	528,38			264,19
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		23,88		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		30,26		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+2*0,005 = 0,034 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		9,68		4,84
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami ϕ 1000 mm wysokości 2,50-3,00 m 1 kpl/szt. * 1 575,00 zł/kpl	kpl		3 150,00		1 575,00
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		700,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		58,70		29,35
8*		samochód skrzyniowy 2,2+2*0,22 = 2,64 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			88,70	44,35
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+2*0,22 = 2,32 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			126,20	63,10
Razem pozycja:			5 065,14	776,72	3 972,52	315,90	2 532,57
Cena jednostkowa			2 532,57	388,36	1 986,26	157,95	
89	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu C35/45 W10, łączone na uszczelki gumowe w gotowym wykopie i głębokości do 3,50 m -- R --	szt.				

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
1*		Roboty inżynierskie (WP) 16,3+3*0,96 = 19,18 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	278,11			278,11
2*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,09 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		11,94		11,94
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,094 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		15,13		15,13
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,024+3*0,005 = 0,039 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		5,55		5,55
5*		Studnia betonowa z fabrycznie wykonaną kinetą, stopniami i przejściami ϕ 1000 mm wysokości 3,00-3,50 m 1 kpl/szt. * 1 837,50 zł/kpl	kpl		1 837,50		1 837,50
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150 1 szt/szt. * 350,00 zł/szt	szt		350,00		350,00
7*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		33,30		33,30
8*		samochód skrzyniowy 2,2+3*0,22 = 2,86 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			48,05	48,05
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 1,88+3*0,22 = 2,54 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			69,09	69,09
Razem pozycja:			2 834,44	408,82	2 253,42	172,20	2 834,44
Cena jednostkowa			2 834,44	408,82	2 253,42	172,20	
90	KNR 9-20 0305-02	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - z przykryciem stożkiem betonowym i włazem -- R --	szt.				
1*		Roboty inżynierskie (WP) 3,18 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	322,77			46,11
2*		Kineta Tegra 425 przepływowa z uszczelką 0 st. - 15 st. (L/P) z króćcami dla rur kanalizacyjnych z PVC-u (SW) 160/0 st. 1 szt/szt. * 419,29 zł/szt	szt		2 935,03		419,29
3*		Rura karbowana 425 mm z PP (SN 4) bez kielicha 425x2000 1 szt/szt. * 335,22 zł/szt	szt		2 346,54		335,22
4*		Stożek odcinający TAR 425 pod pokrywą 1 szt/szt. * 106,36 zł/szt	szt		744,52		106,36
5*		Właz żeliwny D400/425 okrągły niewentylowany do rury teleskopowej, zamek 1 szt/szt. * 462,23 zł/szt	szt		3 235,61		462,23
6*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		138,95		19,85
7*		samochód skrzyniowy 0,35 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			41,16	5,88
Razem pozycja:			9 935,59	474,46	9 400,65	60,48	1 419,37
Cena jednostkowa			1 419,37	67,78	1 342,95	8,64	
91	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm -- R --	odc. - 1 prób.				
1*		Roboty inżynierskie (WP) 1,26 r-g/odc. -1 prób. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	931,77			18,27
2*		deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III 0,03 m3/odc. -1 prób. * 613,90 zł/m3	m3		939,42		18,42
3*		drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0,06 m3/odc. -1 prób. * 217,23 zł/m3	m3		664,53		13,03
4*		uszczelki gumowe płaskie 1 szt./odc. -1 prób.	szt.		0,00		0,00
5*		woda 0,43 m3/odc. -1 prób. * 2,88 zł/m3	m3		63,24		1,24
6*		Rura z/szwem ocynk. fi 50mm 1,5 m/odc. -1 prób. * 26,07 zł/m	m		1 994,61		39,11

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
7*		materiały pomocnicze(od M) 3 %	%		109,65		2,15
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 3,16 m-g/odc. -1 prób. * 16,80 zł/m-g	m-g			2 707,59	53,09
Razem pozycja:			9 121,86	1 369,86	3 771,45	3 980,55	178,86
Cena jednostkowa			178,86	26,86	73,95	78,05	
3		RUROCIĄG TŁOCZNY					
3.1		Roboty drogowe					
92	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2544+8*0,0437 = 0,604$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	423,11			8,76
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min $0,1249+8*0,0185 = 0,2729$ m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			272,41	5,64
Razem pozycja:			1 022,51	621,62		400,89	21,17
Cena jednostkowa			21,17	12,87		8,30	
93	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2691+3*0,0393 = 0,387$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	219,35			5,61
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min $0,127+3*0,016 = 0,175$ m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			141,54	3,62
Razem pozycja:			530,20	322,18		208,02	13,56
Cena jednostkowa			13,56	8,24		5,32	
94	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2132+5*0,0141 = 0,2837$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	122,89			4,11
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) $0,0079+5*0,0003 = 0,0094$ m-g/m2 * 29,60 zł/m-g	m-g			8,37	0,28
3*		zrywarka przyczepna $0,0079+5*0,0003 = 0,0094$ m-g/m2 * 3,12 zł/m-g	m-g			0,90	0,03
Razem pozycja:			194,05	180,59		13,46	6,49
Cena jednostkowa			6,49	6,04		0,45	
95	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3				
1*		-- S -- koparko-ladowarka jednoznaczyniowa kołowa o pojemności łyżki 0.6 m3 $0,143$ m-g/m3 * 32,40 zł/m-g	m-g			64,96	4,63
2*		samochód samowyładowczy do 5 t $0,177+14*0,037 = 0,695$ m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			245,67	17,51
Razem pozycja:			456,68			456,68	32,55
Cena jednostkowa			32,55			32,55	
96	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,0388 * 1,4 = 0,05432$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	23,62			0,79

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany $0,3182+5*0,0212 = 0,4242 \text{ t/m}^2 * 19,04 \text{ zł/t}$	t		241,59		8,08
3*		woda $0,015+5*0,001 = 0,02 \text{ m}^3/\text{m}^2 * 2,88 \text{ zł/m}^3$	m3		1,79		0,06
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		1,20		0,04
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) $(0,0027+5*0,0002 = 0,0037) * 1,8 = 0,00666 \text{ m-g/m}^2 * 34,84 \text{ zł/m-g}$	m-g			6,88	0,23
6*		walec statyczny samojezdny 10 t $(0,0387+5*0,0013 = 0,0452) * 1,8 = 0,08136 \text{ m-g/m}^2 * 20,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			50,53	1,69
Razem pozycja:			363,88	34,98	244,58	84,32	12,17
Cena jednostkowa			12,17	1,17	8,18	2,82	
97	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepiszczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,0624 * 1,3 = 0,08112 \text{ r-g/m}^2 * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	46,14			1,18
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do podbudów AC 22 P $0,0934+3*0,0234 = 0,1636 \text{ t/m}^2 * 145,16 \text{ zł/t}$	t		928,63		23,75
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m $(0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 \text{ m-g/m}^2 * 62,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			29,33	0,75
4*		walec statyczny samojezdny 10 t $(0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 \text{ m-g/m}^2 * 20,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			9,78	0,25
5*		walec statyczny samojezdny 15 t $(0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 \text{ m-g/m}^2 * 24,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			11,73	0,30
Razem pozycja:			1 070,95	67,64	928,63	74,68	27,39
Cena jednostkowa			27,39	1,73	23,75	1,91	
98	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,0443 * 1,3 = 0,05759 \text{ r-g/m}^2 * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	40,57			0,84
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 16 W $0,0974+2*0,0244 = 0,1462 \text{ t/m}^2 * 150,94 \text{ zł/t}$	t		1 065,98		22,07
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m $(0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 \text{ m-g/m}^2 * 62,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			40,09	0,83
4*		walec statyczny samojezdny 10 t $(0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 \text{ m-g/m}^2 * 20,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			13,52	0,28
5*		walec statyczny samojezdny 15 t $(0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 \text{ m-g/m}^2 * 24,80 \text{ zł/m-g}$	m-g			15,94	0,33
Razem pozycja:			1 228,27	59,89	1 065,98	102,40	25,43
Cena jednostkowa			25,43	1,24	22,07	2,12	
99	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepiszczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,0483 * 1,3 = 0,06279 \text{ r-g/m}^2 * 14,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	43,95			0,91
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S $0,075+2*0,025 = 0,125 \text{ t/m}^2 * 167,80 \text{ zł/t}$	t		1 013,33		20,98
		-- S --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
3*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 62,80 zł/m-g	m-g			37,19	0,77
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			12,08	0,25
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			14,49	0,30
Razem pozycja:			1 171,28	64,24	1 013,33	93,71	24,25
Cena jednostkowa			24,25	1,33	20,98	1,94	
3.2		Roboty ziemne					
100	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3				
		-- R --					
1*		Roboty inżynierskie (WP) 0,153 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	143,39			2,22
		-- S --					
2*		koparka 0.60 m3 0,0436 m-g/m3 * 31,20 zł/m-g	m-g			87,84	1,36
3*		samochód samowyladowczy 10-15 t 0,1048+14*0,016 = 0,3288 m-g/m3 * 30,40 zł/m-g	m-g			645,90	10,00
Razem pozycja:			1 289,86	211,21		1 078,65	19,97
Cena jednostkowa			19,97	3,27		16,70	
101	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km	m3				
		-- R --					
1*		Roboty inżynierskie (WP) 2 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	142,68			29,00
		-- S --					
2*		samochód samowyladowczy 5 t 0,34+0,406000 = 0,746 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			92,50	18,80
Razem pozycja:			345,73	209,74		135,99	70,27
Cena jednostkowa			70,27	42,63		27,64	
102	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3				
		-- R --					
1*		Roboty inżynierskie (WP) 3 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	214,02			43,50
		-- S --					
2*		samochód samowyladowczy 5 t 0,39+0,406000 = 0,796 m-g/m3 * 25,20 zł/m-g	m-g			98,70	20,06
Razem pozycja:			459,68	314,63		145,05	93,43
Cena jednostkowa			93,43	63,95		29,48	
104	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3				
		-- R --					
1*		Roboty inżynierskie (WP) 0,134 * 1,10 = 0,1474 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	137,54			2,14
		-- M --					
2*		Piasek naturalny kopany 1,22 m3/m3 * 7,52 zł/m3	m3		589,36		9,17
		-- S --					
3*		ubijak spalinowy 200 kg 0,07 * 1,10 = 0,077 m-g/m3 * 2,36 zł/m-g	m-g			11,57	0,18
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117 * 1,10 = 0,01287 m-g/m3 * 26,00 zł/m-g	m-g			21,21	0,33
Razem pozycja:			840,01	202,45	589,36	48,20	13,07
Cena jednostkowa			13,07	3,15	9,17	0,75	

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
105	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,1 * 1,10 = 1,21 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	46,68			17,55
Razem pozycja:			68,63	68,63			25,80
Cena jednostkowa			25,80	25,80			
106	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,93 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	200,41			27,99
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m3/m3 * 7,52 zł/m3	m3		65,66		9,17
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		1,65		0,23
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71 m-g/m3 * 15,69 zł/m-g	m-g			79,76	11,14
Razem pozycja:			479,22	294,64	67,31	117,27	66,93
Cena jednostkowa			66,93	41,15	9,40	16,38	
3.3		Roboty montażowe					
107	KNNR 4 1009-03 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD PN10 SDR17 o śr. zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,324 * 1,25 = 0,405 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	311,11			5,87
2*		-- M -- Rura PE HD 100 do instalacji wodociagowych SDR - 17 (PN 10), 90x5,4 mm 1,02 m/m * 13,00 zł/m	m		702,78		13,26
3*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		10,60		0,20
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0178 m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			15,90	0,30
5*		żuraw samochodowy 0,0222*1,25 = 0,02775 m-g/m * 24,00 zł/m-g	m-g			35,51	0,67
6*		prosciarka do rur PE 0,0725*1,25 = 0,090625 m-g/m	m-g			0,00	0,00
Razem pozycja:			1 246,56	457,39	713,38	75,79	23,52
Cena jednostkowa			23,52	8,63	13,46	1,43	
108	KNNR 4 1010-03 z.sz.3.9. 9912-9	Kształtki polietylenowe PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione	złącz.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,18 * 1,25 = 1,475 r-g/złącz. * 14,50 zł/r-g	r-g	128,34			21,39
2*		-- M -- Kolano 90 st. PE100 L SDR 17 90 (kształtka bosa), WAVIN 2 szt * 61,89 zł/szt	szt		123,78		20,63
3*		Łuk 60 st. LS PE100 SDR 17 90 (kształtka bosa), WAVIN 1 szt * 201,01 zł/szt	szt		201,00		33,50
4*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0,59*1,25 = 0,7375 m-g/złącz. * 10,00 zł/m-g	m-g			44,28	7,38
5*		agregat prądowocowy 0,59*1,25 = 0,7375 m-g/złącz. * 5,02 zł/m-g	m-g			22,20	3,70
Razem pozycja:			611,22	188,70	324,78	97,74	101,87

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
Cena jednostkowa			101,87	31,45	54,13	16,29	
109	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,0079 * 0,955 = 0,007545$ r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	5,83			0,11
2*		-- M -- taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna do wodociągu 1,1 m/m * 0,72 zł/m	m		41,87		0,79
3*		-- S -- samochód dostawczy 0,9 t $0,0011$ m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			1,06	0,02
Razem pozycja:			51,94	8,48	41,87	1,59	0,98
Cena jednostkowa			0,98	0,16	0,79	0,03	
110	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE100 średn. 90 mm	200m -1 prób.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $8,74$ r-g/200m -1 prób. * 14,50 zł/r-g	r-g	34,22			126,73
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II $0,025$ m3/200m -1 prób. * 692,58 zł/m3	m3		4,67		17,31
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III $0,015$ m3/200m -1 prób. * 655,89 zł/m3	m3		2,66		9,84
4*		Rura z/szwem ocynk. fi 50mm $1,5$ m/200m -1 prób. * 26,07 zł/m	m		10,56		39,11
5*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe $0,1$ szt/200m -1 prób. * 44,15 zł/szt	szt		1,19		4,42
6*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych $0,2$ szt/200m -1 prób. * 42,82 zł/szt	szt		2,31		8,56
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm $0,2$ szt./200m -1 prób.	szt.		0,00		0,00
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami $2,7$ kg/200m -1 prób.	kg		0,00		0,00
9*		woda $3,53$ m3/200m -1 prób. * 2,88 zł/m3	m3		2,75		10,17
10*		materiały pomocnicze(od M) 10 %	%		2,41		8,94
11*		-- S -- samochód skrzyniowy $3,16$ m-g/200m -1 prób. * 16,80 zł/m-g	m-g			14,33	53,09
Razem pozycja:			97,93	50,31	26,55	21,07	362,69
Cena jednostkowa			362,69	186,29	98,35	78,05	
4		PRZYLĄCZE WODOCIĄGOWE DO REJONU PRZEPOMPOWNI					
4.1		Roboty drogowe					
111	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 11 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2544+8*0,0437 = 0,604$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	101,18			8,76
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min $0,1249+8*0,0185 = 0,2729$ m-g/m2 * 20,68 zł/m-g	m-g			65,14	5,64
Razem pozycja:			244,51	148,65		95,86	21,17
Cena jednostkowa			21,17	12,87		8,30	
112	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) $0,2691+3*0,0393 = 0,387$ r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	52,45			5,61
		-- S --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
2*		sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m ³ /min 0,127+3*0,016 = 0,175 m-g/m ² * 20,68 zł/m-g	m-g			33,85	3,62
Razem pozycja:			126,79	77,04		49,75	13,56
Cena jednostkowa			13,56	8,24		5,32	
113	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,2132+5*0,0141 = 0,2837 r-g/m ² * 14,50 zł/r-g	r-g	29,39			4,11
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0079+5*0,0003 = 0,0094 m-g/m ² * 29,60 zł/m-g	m-g			2,00	0,28
3*		zrywarka przyczepna 0,0079+5*0,0003 = 0,0094 m-g/m ² * 3,12 zł/m-g	m-g			0,21	0,03
Razem pozycja:			46,40	43,19		3,21	6,49
Cena jednostkowa			6,49	6,04		0,45	
114	KNR 4-04 1103-01 + KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki na odległość 15 km	m3				
1*		-- S -- koparko-ladowarka jednonaczyniowa kołowa o pojemności łyżki 0.6 m ³ 0,143 m-g/m ³ * 32,40 zł/m-g	m-g			15,51	4,63
2*		samochód samowyladowczy do 5 t 0,177+14*0,037 = 0,695 m-g/m ³ * 25,20 zł/m-g	m-g			58,66	17,51
Razem pozycja:			109,04			109,04	32,55
Cena jednostkowa			32,55			32,55	
115	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0388 * 1,4 = 0,05432 r-g/m ² * 14,50 zł/r-g	r-g	5,65			0,79
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0,3182+5*0,0212 = 0,4242 t/m ² * 19,04 zł/t	t		57,77		8,08
3*		woda 0,015+5*0,001 = 0,02 m ³ /m ² * 2,88 zł/m ³	m ³		0,43		0,06
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 % -- S --	%		0,29		0,04
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (0,0027+5*0,0002 = 0,0037) * 1,8 = 0,00666 m-g/m ² * 34,84 zł/m-g	m-g			1,64	0,23
6*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0387+5*0,0013 = 0,0452) * 1,8 = 0,08136 m-g/m ² * 20,80 zł/m-g	m-g			12,08	1,69
Razem pozycja:			87,02	8,37	58,49	20,16	12,17
Cena jednostkowa			12,17	1,17	8,18	2,82	
116	KNR 2-31 0110-01 z.o. 2.12. 9901-04 0110-02	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P o lepisczu asfaltowym D50/70 - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0624 * 1,3 = 0,08112 r-g/m ² * 14,50 zł/r-g	r-g	11,03			1,18
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do podbudów AC 22 P 0,0934+3*0,0234 = 0,1636 t/m ² * 145,16 zł/t	t		222,06		23,75
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 m-g/m ² * 62,80 zł/m-g	m-g			7,01	0,75

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			2,34	0,25
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0053+3*0,0013 = 0,0092) * 1,3 = 0,01196 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			2,81	0,30
Razem pozycja:			256,10	16,17	222,06	17,87	27,39
Cena jednostkowa			27,39	1,73	23,75	1,91	
117	KNR 2-31 0311-01 z.o. 2.12. 9901-04 0311-02	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o lepisczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 6 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0443 * 1,3 = 0,05759 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	9,70			0,84
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 16 W 0,0974+2*0,0244 = 0,1462 t/m2 * 150,94 zł/t	t		254,91		22,07
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 m-g/m2 * 62,80 zł/m-g	m-g			9,59	0,83
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			3,23	0,28
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0068+2*0,0017 = 0,0102) * 1,3 = 0,01326 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			3,81	0,33
Razem pozycja:			293,72	14,32	254,91	24,49	25,43
Cena jednostkowa			25,43	1,24	22,07	2,12	
118	KNR 2-31 0311-05 z.o. 2.12. 9901-04 0311-06	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o lepisczu asfaltowym D 50/70 - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0483 * 1,3 = 0,06279 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	10,51			0,91
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S 0,075+2*0,025 = 0,125 t/m2 * 167,80 zł/t	t		242,32		20,98
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 62,80 zł/m-g	m-g			8,89	0,77
4*		walec statyczny samojezdny 10 t (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 20,80 zł/m-g	m-g			2,89	0,25
5*		walec statyczny samojezdny 15 t (0,0056+2*0,0019 = 0,0094) * 1,3 = 0,01222 m-g/m2 * 24,80 zł/m-g	m-g			3,47	0,30
Razem pozycja:			280,09	15,36	242,32	22,41	24,25
Cena jednostkowa			24,25	1,33	20,98	1,94	
4.2		Roboty ziemne					
119	KNNR 1 0202-08 0208-02	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 15 km	m3				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,153 r-g/m3 * 14,50 zł/r-g	r-g	70,15			2,22
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0,0436 m-g/m3 * 31,20 zł/m-g	m-g			42,98	1,36
3*		samochód samowyładowczy 10-15 t 0,1048+14*0,016 = 0,3288 m-g/m3 * 30,40 zł/m-g	m-g			316,00	10,00
Razem pozycja:			631,05	103,33		527,72	19,97
Cena jednostkowa			19,97	3,27		16,70	
120	KNNR 1 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 15 km	m3				
		-- R --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
1*		Roboty inżynierskie (WP) 2 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	220,40			29,00
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,34+0,406000 = 0,746 m-g/m ³ * 25,20 zł/m-g	m-g			142,88	18,80
Razem pozycja:			534,05	323,99		210,06	70,27
Cena jednostkowa			70,27	42,63		27,64	
121	KNNR 1 0301-03 + KNNR 1 0208-02	Wykopy ręczne w gruncie kat. IV z transportem urobku na odległość 15 km	m ³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 3 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	330,60			43,50
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,39+0,406000 = 0,796 m-g/m ³ * 25,20 zł/m-g	m-g			152,46	20,06
Razem pozycja:			710,07	486,02		224,05	93,43
Cena jednostkowa			93,43	63,95		29,48	
124	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-02	Mechaniczne zasypywanie wykopów - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m ³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,134 * 1,10 = 0,1474 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	57,42			2,14
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m ³ /m ³ * 7,52 zł/m ³	m ³		246,03		9,17
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,07 * 1,10 = 0,077 m-g/m ³ * 2,36 zł/m-g	m-g			4,83	0,18
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117 * 1,10 = 0,01287 m-g/m ³ * 26,00 zł/m-g	m-g			8,85	0,33
Razem pozycja:			350,67	84,52	246,03	20,12	13,07
Cena jednostkowa			13,07	3,15	9,17	0,75	
125	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-02	Ręczne zasypywanie wykopów głębokości do 3.0 m - współczynnik zagęszczenia Js=0.98 wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 15 km	m ³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,1 * 1,10 = 1,21 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	204,28			17,55
Razem pozycja:			300,31	300,31			25,80
Cena jednostkowa			25,80	25,80			
126	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm wraz z zakupem i transportem piasku z odl. 10 km	m ³				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 1,93 r-g/m ³ * 14,50 zł/r-g	r-g	99,08			27,99
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22 m ³ /m ³ * 7,52 zł/m ³	m ³		32,46		9,17
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,81		0,23
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71 m-g/m ³ * 15,69 zł/m-g	m-g			39,44	11,14
Razem pozycja:			236,93	145,67	33,27	57,99	66,93
Cena jednostkowa			66,93	41,15	9,40	16,38	
4.3		Roboty montażowe					
127	KNNR 4 1702-03	Opaska do nawiercania pod ciśnieniem dla rur PVC z odejściem gwintowanym 160/2"	szt.				
		-- R --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
1*		Roboty inżynierskie (WP) 5,12 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	74,24			74,24
2*		Opaska do nawiercania dla rur PVC DN 160x2 cal. 1 szt./szt. * 225,40 zł/szt	szt		225,40		225,40
3*		kurki do nawiercania rur żeliwnych kołnierzone Dn 40 lub Dn 50 mm 1 szt./szt.	szt.		0,00		0,00
4*		uszczelki gumowe 2 szt./szt.	szt.		0,00		0,00
5*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,46 kg/szt.	kg		0,00		0,00
6*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 % -- S --	%		5,64		5,64
7*		samochód dostawczy 0,9 t 0,5 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			8,40	8,40
Razem pozycja:			352,53	109,14	231,04	12,35	352,53
Cena jednostkowa			352,53	109,14	231,04	12,35	
128	KNNR 4 1113-01 analogia	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym i złączem ISO dla rur PE, DN 2"	kpl.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 2,81 r-g/kpl. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	40,75			40,75
2*		zasuwa do przyłączy domowych z króćcami PE do zgrzewania DN 2" 1 szt./kpl. * 474,60 zł/szt.	szt.		474,60		474,60
3*		obudowa teleskopowa do zasuwy przyłącza 1 szt./kpl. * 98,70 zł/szt.	szt.		98,70		98,70
4*		skrzynka uliczna sztywna do przyłączy domowych 1 szt./kpl. * 49,70 zł/szt.	szt.		49,70		49,70
5*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		9,35		9,35
6*		agregat prądotwórczy 0,59 m-g/kpl. * 5,02 zł/m-g	m-g			2,96	2,96
7*		samochód dostawczy 0,9 t 0,2 m-g/kpl. * 16,80 zł/m-g	m-g			3,36	3,36
Razem pozycja:			701,54	59,90	632,35	9,29	701,54
Cena jednostkowa			701,54	59,90	632,35	9,29	
129	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur PE100 śr. zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,224 * 1,25 = 0,28 r-g/m * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	71,05			4,06
2*		Rura PE HD 100 do instalacji wodociągowych SDR - 11 (PN 16), 63x5,8 mm 1,02 m/m * 10,43 zł/m	m		186,20		10,64
3*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		2,80		0,16
4*		samochód skrzyniowy 0,0142 m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			4,20	0,24
5*		prosciarka do rur PE 0,0425*1,25 = 0,053125 m-g/m	m-g			0,00	0,00
Razem pozycja:			299,60	104,30	189,00	6,30	17,12
Cena jednostkowa			17,12	5,96	10,80	0,36	
130	KNNR 4 1012-01 z.sz.3.9. 9912-10	Połączenie zgrzewano-kołnierzone (tuleje kołnierzone na luzny kołnierz) ø63 / DN50 mm - wykopy umocnione	szt.				
		-- R --					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
1*		Roboty inżynierskie (WP) 0,57 * 1,11 = 0,6327 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g	r-g	9,17			9,17
2*		-- M -- Tuleja kołnierkowa LS PE100 SDR11 63/50 (kształtka bosa) 1 szt/szt. * 20,68 zł/szt	szt		20,68		20,68
3*		Kołnierz stalowy PN10 i PN16 63/50 (kształtka bosa) 1 szt/szt. * 29,44 zł/szt	szt		29,44		29,44
4*		Uszczelka profilowana do tulei kołnierkowej NBR/DUO 63/50 (kształtka bosa) 1 szt/szt. * 54,56 zł/szt	szt		54,56		54,56
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk. 1,07 kg/szt.	kg		0,00		0,00
6*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		1,57		1,57
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,17 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			2,86	2,86
Razem pozycja:			123,93	13,48	106,25	4,20	123,93
Cena jednostkowa			123,93	13,48	106,25	4,20	
131	KNNR 4 1119-01 analiza indywidualna	Hydrant ogrodowy DN50 (w tym: króciec FF DN50 Lmin300 mm, luk kołnierkowy DN50, skrzynka uliczna sztywne)	kpl.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 5,63 r-g/kpl. * 14,50 zł/r-g	r-g	81,64			81,64
2*		-- M -- Króciec dwukołnierkowy z żeliwa sferoidalnego FF 80/300 mm 1 szt/kpl. * 95,20 zł/szt	szt		95,20		95,20
3*		Kolano kołnierkowe ze stopką N z żeliwa sferoidalnego 50 mm 1 szt/kpl. * 77,70 zł/szt	szt		77,70		77,70
4*		Hydrant ogrodowy nr 8002, 2 cale, mrozoodporny (armatura wodociągowa), JAFAR 1 szt/kpl. * 903,00 zł/szt	szt		903,00		903,00
5*		Skrzynka uliczna z żeliwa do hydrantów DIN4055 1 szt/kpl. * 144,20 zł/szt	szt		144,20		144,20
6*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierkowych o śr. 50 mm 5 szt/kpl. * 1,42 zł/szt	szt		7,10		7,10
7*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,04 kg/kpl.	kg		0,00		0,00
8*		Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-8 mm 0,38 m3/kpl. * 71,98 zł/m3	m3		27,35		27,35
9*		materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		18,82		18,82
10*		-- S -- samochód skrzyniowy 1,05 m-g/kpl. * 16,80 zł/m-g	m-g			17,64	17,64
Razem pozycja:			1 419,33	120,02	1 273,37	25,94	1 419,33
Cena jednostkowa			1 419,33	120,02	1 273,37	25,94	
132	KNR 9-22 0301-05 0301-06	Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm i głębokości 2,69 m (zgodnie z rys. nr 19)	szt.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 19,6+2*1,4 = 22,4 r-g/szt. * 14,50 zł/r-g	r-g	324,80			324,80
2*		-- M -- Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,13 m3/szt. * 132,66 zł/m3	m3		17,25		17,25
3*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0,136 m3/szt. * 160,93 zł/m3	m3		21,89		21,89
4*		Zaprawa cementowa M-7 0,033 m3/szt. * 142,24 zł/m3	m3		4,69		4,69
5*		studnia wodomierzowa z kręgów betonowy średnicy 1200 mm 1 kpl/szt. * 1 600,55 zł/kpl	kpl		1 600,55		1 600,55

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
6*		Właz kanałowy żeliwny klasy D400 z pokrywą wypełnioną betonem DO 600 H150	szt		350,00		350,00
7*		1 szt/szt. * 350,00 zł/szt materiały pomocnicze(od M) 1,5 % -- S --	%		29,92		29,92
8*		samochód skrzyniowy 2,4+2*0,24 = 2,88 m-g/szt. * 16,80 zł/m-g	m-g			48,38	48,38
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 2,01+2*0,26 = 2,53 m-g/szt. * 27,20 zł/m-g	m-g			68,82	68,82
Razem pozycja:			2 674,04	477,46	2 024,30	172,28	2 674,04
Cena jednostkowa			2 674,04	477,46	2 024,30	172,28	
133	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną	m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 0,0079 * 0,955 = 0,007545 r-g/m * 14,50 zł/r-g	r-g	1,93			0,11
2*		-- M -- taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna do wodociągu 1,1 m/m * 0,72 zł/m -- S --	m		13,83		0,79
3*		samochód dostawczy 0,9 t 0,0011 m-g/m * 16,80 zł/m-g	m-g			0,35	0,02
Razem pozycja:			17,15	2,79	13,83	0,53	0,98
Cena jednostkowa			0,98	0,16	0,79	0,03	
134	KNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE100 średn. 63 mm	200m -1 prób.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 8,74 r-g/200m -1 prób. * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	11,41			126,73
2*		krawędzieziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0,025 m3/200m -1 prób. * 692,58 zł/m3	m3		1,56		17,31
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0,015 m3/200m -1 prób. * 655,89 zł/m3	m3		0,89		9,84
4*		Rura z/szwem ocynk. fi 50mm 1,5 m/200m -1 prób. * 26,07 zł/m	m		3,52		39,11
5*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0,1 szt/200m -1 prób. * 44,15 zł/szt	szt		0,40		4,42
6*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2 szt/200m -1 prób. * 42,82 zł/szt	szt		0,77		8,56
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0,2 szt./200m -1 prób.	szt.		0,00		0,00
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2,7 kg/200m -1 prób.	kg		0,00		0,00
9*		woda 3,53 m3/200m -1 prób. * 2,88 zł/m3	m3		0,92		10,17
10*		materiały pomocnicze(od M) 10 % -- S --	%		0,80		8,94
11*		samochód skrzyniowy 3,16 m-g/200m -1 prób. * 16,80 zł/m-g	m-g			4,78	53,09
Razem pozycja:			32,64	16,76	8,86	7,02	362,69
Cena jednostkowa			362,69	186,29	98,35	78,05	
135	KNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych średn 63 mm	odc.2 00m				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (WP) 4,09 r-g/odc.200m * 14,50 zł/r-g -- M --	r-g	5,34			59,31
2*		podchloryn sodowy 0,5 kg/odc.200m * 3,08 zł/kg	kg		0,14		1,54
3*		Rura z/szwem ocynk. fi 50mm 1,5 m/odc.200m * 26,07 zł/m	m		3,52		39,11

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Koszt jedn.
4*		woda 7,06 m3/odc.200m * 2,88 zł/m3	m3		1,83		20,33
5*		materiały pomocnicze(od M) 3 % -- S --	%		0,16		1,83
6*		samochód dostawczy 0,9 t 1,58 m-g/odc.200m * 16,80 zł/m-g	m-g			2,39	26,54
Razem pozycja:			17,01	7,84	5,65	3,52	189,01
Cena jednostkowa			189,01	87,18	62,81	39,02	
136	KNNR 6 0205-05	Obrukowanie skrzynki ulicznej w promieniu 0,5 m z kamienia obrobionego o wymiarach 16-20 cm	m2				
		-- R --					
1*		Roboty inżynierskie (WP) 1,16 r-g/m2 * 14,50 zł/r-g	r-g	13,29			16,82
		-- M --					
2*		Brukowiec 16-20 cm (z kamienia łamanego) 0,389 t/m2 * 115,75 zł/t	t		35,57		45,03
3*		Klińce do nawierzchni drogowych, sortowane 4,0-31,5 mm 0,033 t/m2 * 24,50 zł/t	t		0,64		0,81
4*		Piasek naturalny kopany 0,138 m3/m2 * 7,52 zł/m3	m3		0,82		1,04
5*		Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-8 mm 0,021 m3/m2 * 71,98 zł/m3	m3		1,19		1,51
6*		woda 0,015 m3/m2 * 2,88 zł/m3	m3		0,03		0,04
7*		materiały pomocnicze(od M) 0,2 %	%		0,08		0,10
Razem pozycja:			57,88	19,55	38,33		73,26
Cena jednostkowa			73,26	24,73	48,53		
137	KNNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie zasuw tabliczkami z tworzywa na słupku stalowym	kpl.				
		-- R --					
1*		Roboty inżynierskie (WP) 1 r-g/kpl. * 14,50 zł/r-g	r-g	14,50			14,50
		-- M --					
2*		Rura z/szwem ocynk. fi 50mm 2,7 m/kpl. * 26,07 zł/m	m		70,39		70,39
3*		Tabliczki do znakowania armatury 1 szt/kpl. * 56,00 zł/szt	szt		56,00		56,00
4*		Beton zwykły C8/10 (B-10) 0,06 m3/kpl. * 132,66 zł/m3	m3		7,96		7,96
5*		materiały pomocnicze(od M) 2 % -- S --	%		2,69		2,69
6*		samochód skrzyniowy 0,22 m-g/kpl. * 16,80 zł/m-g	m-g			3,70	3,70
Razem pozycja:			163,80	21,32	137,04	5,44	163,80
Cena jednostkowa			163,80	21,32	137,04	5,44	

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PG4
ADRES INWESTYCJI : Gwarzewo gm. Kleszczewo
INWESTOR : ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE
ADRES INWESTORA : ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo
BRANZA : Elektryczna i AKPiA

SPORZĄDZIL KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Malecha (Elektryczna i AKPiA)
DATA OPRACOWANIA : maj 2017

Stawka roboczogodziny : 24.00 zł

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	65.00 % R, S
Zysk [Z]	12.00 % R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	23.00 % $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 64973.88 zł

Słownie: szesćdziesiąt cztery tysiące dziewięćset siedemdziesiąt trzy i 88/100 zł

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Zakres robót obejmuje:

- Szafa Zasilająco Sterownicza PG
- Transmisja bezprzewodowa GSM/GPRS
- Instalacja elektroenergetyczna urządzeń technologicznych
- Instalacja uziemiająca połączeń wyrównawczych

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Roboty zewnętrzne - PG4			
1 d.1	KNR 5-08 0404-10	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Analogia montaż Szafa SZS-PG4 będąca w dostawie producenta przepompowni	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1	KWL 1 0101- 01	Aktywacja kart SIM SMS	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
3 d.1	KWL 2 0101- 01	Oprogramowanie źródłowe do sterowników w postaci umożliwiającej powtórne wgranie programu	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	1
4 d.1	KNR 5-12 0101-02	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym - Analogia wraz z inwentaryzacją istniejących kabli zasilających	km		
		0.01	km	0.010	
				RAZEM	0.010
5 d.1	KNR 2-01 0310-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.I-II) - ANALOGIA PRÓBNE PRZE-KOPY	m³		
		2	m³	2.000	
				RAZEM	2.000
6 d.1	KNR-W 5-10 0316-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. III	m³		
		10	m³	10.000	
				RAZEM	10.000
7 d.1	KNR-W 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
8 d.1	KNR-W 5-10 0317-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II	m³		
		7	m³	7.000	
				RAZEM	7.000
9 d.1	KNR-W 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
10 d.1	KSNR 5 0802-03	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m w budynkach, budow- wach, rurach, pustakach, kanałach zamkniętych bez mocowania - YKY4x6mm2	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
11 d.1	KSNR 5 0802-03	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m w budynkach, budo- wach, rurach, pustakach, kanałach zamkniętych bez mocowania - YKY3x4mm2	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
12 d.1	KNR 5-08 0608-01	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem - bednarka do 120 mm2 - StCu 30/4mm	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
13 d.1	KSNR 5 0802-03	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m w budynkach, budo- wach, rurach, pustakach, kanałach zamkniętych bez mocowania - kable fabrycz- ne pomp sondy hydrostatycznej, sygnalizatorów pływakowych w dostawie produ- centa przepompowni	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
14 d.1	KNR 5-10 0315-11	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o gr. do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o śr. zewn. do 80 mm	prze- pust. prze- pust.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
15 d.1	KNR 2-01 0707-06	Wykopy ręczne o głębok.do 2 m w gruncie kat. IV wraz z zasypaniem dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia- ANALOGIA WY- KOP POD FUNDAMENT	m³		
		1*1.3	m³	1.300	
				RAZEM	1.300
16 d.1	KNR 5-12 0307-01	Zabezpieczenie podziemnej części słupa	m²		
		1*2	m²	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
17	KNR 5-12 d.1 0301-02	Montaż i stawianie słupów pojedynczych P,PL z żerdziami ZN o dług. 12 m w liniach jednotorowych dla trójkątnego układu przew. - Analogia Słup oświetleniowy H=6m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 5-10 d.1 1004-02	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w wysięgnik na słupie 1*6	m-1 przew m-1 przew	6.000	
				RAZEM	6.000
19	KNR 5-10 d.1 1005-02	Montaż na niezamontowanym wysięgniku opraw do lamp rtęciowych (1 lampa w oprawie) - ANALOGIA Oprawa oświetleniowa LEDFIT 45W lub równoważna 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 10	pomiar pomiar	 10.000	
				RAZEM	10.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 10	pomiar pomiar	 10.000	
				RAZEM	10.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	 1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 2	pomiar pomiar	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Roboty zewnętrzne - PG4						
1	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Analogia montaż Szafa SZS-PG4 będąca w dostawie producenta przepompowni obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	0404-10							
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.955=1.28925r-g/szt. * 24.00zł/r-g	r-g	1.2893	30.942	30.94		
2*		-- M -- Szafa zasilajaco sterownicza SZS-PG 1szt./szt. * 40000.00zł/szt.	szt.	1.0000	40000.00 0		40000.00	
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	1600.000		1600.00	
Razem koszty bezpośrednie:					41630.94			
Cena jednostkowa:					41657.18			
2	KWL 1 0101-	Aktywacja kart SIM SMS obmiar = 1 szt	szt					
d.1	01							
1*		-- M -- SIM CARD 1szt/szt * 100.00zł/szt	szt	1.0000	100.000		100.00	
Razem koszty bezpośrednie:					100.00		100.00	
Cena jednostkowa:					100.00	0.000	100.000	0.000
3	KWL 2 0101-	Oprogramowanie źródłowe do sterowników w postaci umożliwiającej powtórne wgranie programu obmiar = 1 kpl	kpl					
d.1	01							
1*		-- M -- oprogramowanie źródłowe do sterowników w postaci umożliwiającej powtórne wgranie programu 1kpl./kpl * 1800.00zł/kpl.	kpl.	1.0000	1800.000		1800.00	
Razem koszty bezpośrednie:					1800.00		1800.00	
Cena jednostkowa:					1800.00	0.000	1800.000	0.000
4	KNR 5-12	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym - Analogia wraz z inwentaryzacją istniejących kabli zasilających obmiar = 0.01 km	km					
d.1	0101-02							
1*		-- R -- robocizna 14.7*0.955=14.0385r-g/km * 24.00zł/r-g	r-g	0.1404	336.924	3.37		
2*		-- M -- paliki drewniane iglaste 0.041szt/km * 153.87zł/szt	szt	0.0004	6.309		0.06	
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 2.45m-g/km * 64.20zł/m-g	m-g	0.0245	157.290			1.57
Razem koszty bezpośrednie:					500.523	3.37	0.06	1.57
Cena jednostkowa:					919.62	622.636	6.309	290.672
5	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.I-II) - ANALOGIA PRÓBNE PRZEKOPY obmiar = 2 m³	m³					
d.1	0310-01							
1*		-- R -- robocizna 1.5*0.955=1.4325r-g/m³ * 24.00zł/r-g	r-g	2.8650	34.380	68.76		
Razem koszty bezpośrednie:					34.380	68.76		
Cena jednostkowa:					63.53	63.534	0.000	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 d.1	KNR-W 5-10 0316-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. III obmiar = 10 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.24r-g/m ³ * 24.00zł/r-g	r-g	22.4000	53.760	537.60		
Razem koszty bezpośrednie:					53.760	537.60		
Cena jednostkowa:					99.35	99.348	0.000	0.000
7 d.1	KNR-W 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0126r-g/m * 24.00zł/r-g	r-g	0.1260	0.302	3.02		
2*		-- M -- piasek 0.056m ³ /m * 28.55zł/m ³	m ³	0.5600	1.599		15.99	
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.064		0.64	
4*		-- S -- samochód samowyladowawczy 0.008m-g/m * 80.15zł/m-g	m-g	0.0800	0.641			6.41
Razem koszty bezpośrednie:					26.06	3.02	16.63	6.41
Cena jednostkowa:					3.41	0.558	1.663	1.185
8 d.1	KNR-W 5-10 0317-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II obmiar = 7 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.89r-g/m ³ * 24.00zł/r-g	r-g	6.2300	21.360	149.52		
Razem koszty bezpośrednie:					149.52	149.52		
Cena jednostkowa:					39.47	39.473	0.000	0.000
9 d.1	KNR-W 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m * 24.00zł/r-g	r-g	2.5600	3.072	61.44		
2*		-- M -- Rura osłonowa do kabli DVK 110, średnicazew. 110 mm, wew. 95 mm (dostawca: ARO) 1.04m/m * 7.97zł/m	m	20.8000	8.289		165.78	
3*		folie kalandrowane PCW 0.42m ² /m * 2.12zł/m ²	m ²	8.4000	0.890		17.80	
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.367		7.34	
5*		-- S -- środek transportowy 0.0073m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.1460	0.320			6.40
Razem koszty bezpośrednie:					258.76	61.44	190.92	6.40
Cena jednostkowa:					15.81	5.677	9.546	0.591
10 d.1	KSNR 5 0802-03	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach, kanałach zamkniętych bez mocowania - YKY4x6mm ² obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.25r-g/m * 24.00zł/r-g	r-g	7.5000	6.000	180.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Kable elektroenergetyczne YKY 0,6,1kV 4x6,0 (dostawca: TCH)	m	31.2000	22.880		686.40	
3*		1.04m/m * 22.00zł/m materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.915		27.45	
4*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.2010	0.294			8.82
5*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.1350	0.197			5.91
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m * 7.18zł/m-g	m-g	0.1350	0.032			0.96
7*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m * 75.30zł/m-g	m-g	0.1350	0.339			10.17
Razem koszty bezpośrednie:					30.657	180.00	713.85	25.86
Cena jednostkowa:						11.088	23.795	1.593
11 d.1 03	KSNR 5 0802-	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach, kanałach zamkniętych bez mocowania - YKY3x4mm2 obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.25r-g/m * 24.00zł/r-g	r-g	3.7500	6.000	90.00		
2*		-- M -- Kable elektroenergetyczne YKY 0,6,1kV 3x4,0 (dostawca: TCH)	m	15.6000	13.926		208.89	
3*		1.04m/m * 13.39zł/m materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.557		8.36	
4*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.1005	0.294			4.41
5*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.0675	0.197			2.96
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m * 7.18zł/m-g	m-g	0.0675	0.032			0.48
7*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m * 75.30zł/m-g	m-g	0.0675	0.339			5.09
Razem koszty bezpośrednie:					21.345	90.00	217.25	12.94
Cena jednostkowa:						11.088	14.483	1.593
12 d.1 0608-01	KNR 5-08	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem - bednarka do 120 mm2 - StCu 30/4mm obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1602*0.955=0.152991r-g/m * 24.00zł/r-g	r-g	3.0598	3.672	73.44		
2*		-- M -- bednarka StCu 30/4mm 1.04m/m * 8.69zł/m	m	20.8000	9.038		180.76	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.226		4.52	
4*		-- S -- spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.0801m-g/m * 5.09zł/m-g	m-g	1.6020	0.408			8.16
Razem koszty bezpośrednie:					13.344	73.44	185.28	8.16
Cena jednostkowa:						6.786	9.264	0.754

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13 d.1	KSNR 5 0802-03	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach, kanałach zamkniętych bez mocowania - kable fabryczne pomp sondy hydrostatycznej, sygnalizatorów pływakowych w dostawie producenta przepompowni obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.25r-g/m * 24.00zł/r-g	r-g	2.5000	6.000	60.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000	0.000		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.0670	0.294			2.94
4*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 43.82zł/m-g	m-g	0.0450	0.197			1.97
5*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m * 7.18zł/m-g	m-g	0.0450	0.032			0.32
6*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m * 75.30zł/m-g	m-g	0.0450	0.339			3.39
Razem koszty bezpośrednie:					6.862	60.00		8.62
Cena jednostkowa:					12.68	11.088	0.000	1.593
14 d.1	KNR 5-10 0315-11	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o gr. do 40 cm z mechanicznym przebiciem otworów - rura o śr. zewn. do 80 mm obmiar = 2 przepust.	prze pust .					
1*		-- R -- robocizna 3.122*0.955=2.98151r-g/przepust. * 24.00zł/r-g	r-g	5.9630	71.556	143.11		
2*		-- M -- rury stalowe typ S średnie czarne z końcami gładkimi o 0.43m/przepust. * 17.39zł/m	m	0.8600	7.478		14.96	
3*		zaprawa cementowa M 50 0.0023m³/przepust. * 194.64zł/m³	m³	0.0046	0.448		0.90	
4*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.01dm³/przepust. * 9.10zł/dm³	dm³	0.0200	0.091		0.18	
5*		sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm 0.04kg/przepust. * 14.96zł/kg	kg	0.0800	0.598		1.20	
6*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.172		0.34	
Razem koszty bezpośrednie:					80.343	143.11	17.58	
Cena jednostkowa:						132.235	8.787	0.000
15 d.1	KNR 2-01 0707-06	Wykopy ręczne o głębok.do 2 m w gruncie kat. IV wraz z zasypianiem dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia- ANALOGIA WYKOP POD FUNDAMENT obmiar = 1*1.3 = 1.300 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 3.9699*0.955=3.791255r-g/m³ * 24.00zł/r-g	r-g	4.9286	90.990	118.29		
Razem koszty bezpośrednie:					90.990	118.29		
Cena jednostkowa:						168.150	0.000	0.000
16 d.1	KNR 5-12 0307-01	Zabezpieczenie podziemnej części słupa obmiar = 1*2 = 2.000 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.46*0.955=0.4393r-g/m² * 24.00zł/r-g	r-g	0.8786	10.543	21.09		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R 0.69kg/m ² * 4.65zł/kg	kg	1.3800	3.209		6.42	
3*		lepek asfaltowy na zimno' 5.4kg/m ² * 3.66zł/kg	kg	10.8000	19.764		39.53	
4*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000	0.804		1.61	
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.08m-g/m ² * 64.20zł/m-g	m-g	0.1600	5.136			10.27
Razem koszty bezpośrednie:					39.456	21.09	47.56	10.27
Cena jednostkowa:						19.484	23.777	9.491
17 d.1	KNR 5-12 0301-02	Montaż i stawianie słupów pojedynczych P,PL z żerdziami ZN o dług. 12 m w liniach jednotorowych dla trójkątnego układu przew. - Analogia Słup oświetleniowy H=6m obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 21.2*0.955=20.246r-g/szt. * 24.00zł/r-g	r-g	20.2460	485.904	485.90		
2*		-- M -- słup oświetleniowy H=6 1.03szt/szt. * 1150.00zł/szt	szt	1.0300	1184.500		1184.50	
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000	41.458		41.46	
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 3.53m-g/szt. * 64.20zł/m-g	m-g	3.5300	226.626			226.63
5*		żuraw samochodowy 5-6 t' 2.79m-g/szt. * 87.05zł/m-g	m-g	2.7900	242.870			242.87
6*		ciągnik siodłowy z naczepą 16 t' 0.71m-g/szt. * 97.36zł/m-g	m-g	0.7100	69.126			69.13
Razem koszty bezpośrednie:					2250.49	485.90	1225.96	538.63
Cena jednostkowa:						897.951	1225.958	995.373
18 d.1	KNR 5-10 1004-02	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w wysięgnik na słupie obmiar = 1*6 = 6.000 m-1 przew	m-1 przew					
1*		-- R -- robocizna 0.092*0.955=0.08786r-g/m-1 przew * 24.00zł/r-g	r-g	0.5272	2.109	12.65		
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm2' (dostawca: TEL) 1.04m/m-1 przew * 2.54zł/m	m	6.2400	2.642		15.85	
3*		Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm2' (dostawca: TEL) 1.04m/m-1 przew * 2.54zł/m	m	6.2400	2.642		15.85	
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.106		0.64	
5*		-- S -- podnośnik montażowy PMH samochodowy 0.046m-g/m-1 przew * 79.90zł/m-g	m-g	0.2760	3.675			22.05
Razem koszty bezpośrednie:					11.174	12.65	32.34	22.05
Cena jednostkowa:						3.898	5.390	6.792
19 d.1	KNR 5-10 1005-02	Montaż na niezamontowanym wysięgniku opraw do lamp ręciowych (1 lampa w oprawie) - ANALOGIA Oprawa oświetleniowa LEDFIT 45W lub równoważna obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.62*0.955=0.5921r-g/szt. * 24.00zł/r-g	r-g	0.5921	14.210	14.21		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Oprawa oświetleniowa LEDFIT45W lub równoważna	kpl.	1.0000	1100.000		1100.00	
3*		1kpl./szt. * 1100.00zł/kpl. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	22.000		22.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.06m-g/szt. * 54.09zł/m-g	m-g	0.0600	3.245			3.25
Razem koszty bezpośrednie:				1139.46	1139.455	14.21	1122.00	3.25
Cena jednostkowa:				1154.26		26.261	1122.000	5.996
20 d.1	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 10 pomiar	po-miar					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar * 24.00zł/r-g	r-g	5.0000	12.000	120.00		
Razem koszty bezpośrednie:				120.00	12.000	120.00		
Razem z narzutami:				221.80	22.180	221.80		
Cena jednostkowa:				22.18		22.176	0.000	0.000
21 d.1	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciorowej - pierwszy obmiar = 10 pomiar	po-miar					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar * 24.00zł/r-g	r-g	5.0000	12.000	120.00		
Razem koszty bezpośrednie:				120.00	12.000	120.00		
Cena jednostkowa:				22.18		22.176	0.000	0.000
22 d.1	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy obmiar = 1 pomiar	po-miar					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/pomiar * 24.00zł/r-g	r-g	0.3300	7.920	7.92		
Razem koszty bezpośrednie:				7.92	7.920	7.92		
Cena jednostkowa:				14.64		14.636	0.000	0.000
23 d.1	KNR-W 5-08 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy obmiar = 2 pomiar	po-miar					
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/pomiar * 24.00zł/r-g	r-g	2.5200	30.240	60.48		
Razem koszty bezpośrednie:				60.48	30.240	60.48		
Cena jednostkowa:				55.88		55.884	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Roboty zewnętrzne - PG4

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	50275.33	2361.74	47269.43	644.16
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	1953.73	1535.08		418.65
RAZEM	52229.06	3896.82	47269.43	1062.81
Zysk [Z] 12% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	595.23	467.66		127.57
RAZEM	52824.29	4364.48	47269.43	1190.38

OGÓŁEM 52824.29

Słownie: pięćdziesiąt dwa tysiące osiemset dwadzieścia cztery i 29/100 zł

PODSUMOWANIE

CALY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	50275.33	2361.74	47269.43	644.16
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R, S)	1953.73	1535.08		418.65
RAZEM	52229.06	3896.82	47269.43	1062.81
Zysk [Z] 12% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	595.23	467.66		127.57
RAZEM	52824.29	4364.48	47269.43	1190.38
VAT [V] 23% od $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$	12149.59	1003.83	10871.97	273.79
RAZEM	64973.88	5368.31	58141.40	1464.17
			OGÓŁEM	64973.88

Słownie: szesćdziesiąt cztery tysiące dziewięćset siedemdziesiąt trzy i 88/100 zł

TABELA WARTOSCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
		Kosztorys netto	52824.29				81.30%
		VAT	12149.59				18.70%
		Razem brutto	64973.88				100.00%
Ogółem wartość kosztorysowa robót			64973.88				
W tym:							
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			52824.29				
Podatek VAT			12149.59				

Słownie: szesćdziesiąt cztery tysiące dziewięćset siedemdziesiąt trzy i 88/100 zł

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	lepik asfaltowy na zimno'	kg	10.8000		10.8000	3.66	39.53					
2.	bednarka StCu 30/4mm	m	20.8000		20.8000	8.69	180.76					
3.	lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm ³	0.0200		0.0200	9.10	0.18					
4.	folie kalandrowane PCW	m ²	8.4000		8.4000	2.12	17.80					
5.	piasek	m ³	0.5600		0.5600	28.55	15.99					
6.	roztwór asfaltowy do gruntowania Abi- zol R	kg	1.3800		1.3800	4.65	6.42					
7.	zaprawa cementowa M 50	m ³	0.0046		0.0046	194.64	0.90					
8.	paliki drewniane iglaste	szt	0.0004		0.0004	153.87	0.06					
9.	rury stalowe typ S średnie czarne z końcami gładkimi o	m	0.8600		0.8600	17.39	14.96					
10.	sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm	kg	0.0800		0.0800	14.96	1.20					
11.	Szafa zasilająco sterownicza SZS-PG	szt.	1.0000		1.0000	40000.0 0	40000.00					
12.	SIM CARD	szt	1.0000		1.0000	100.00	100.00					
13.	oprogramowanie źródłowe do sterowni- ków w postaci umożliwiającej powtórne wgranie programu	kpl.	1.0000		1.0000	1800.00	1800.00					
14.	Oprawa oświetleniowa LEDFIT45W lub równoważna	kpl.	1.0000		1.0000	1100.00	1100.00					
15.	Rura osłonowa do kabli DVK 110, sred- nica zew. 110 mm, wew. 95 mm	m	20.8000		20.8000	7.97	165.78		ARO	7.97	0%	0%
16.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm ²	m	12.4800		12.4800	2.54	31.70		TEL	2.54	0%	0%
17.	Kable elektroenergetyczne YKY 0,6, 1kV 3x4,0	m	15.6000		15.6000	13.39	208.89		TCH	13.39	0%	0%
18.	Kable elektroenergetyczne YKY 0,6, 1kV 4x6,0	m	31.2000		31.2000	22.00	686.40		TCH	22.00	0%	0%
19.	slup oświetleniowy H=6	szt	1.0300		1.0300	1150.00	1184.50					
20.	materiały pomocnicze	zł					1714.36					
RAZEM							47269.43					

Słownie: czterdzieści siedem tysięcy dwieście sześćdziesiąt dziewięć i 43/100 zł

ZESTAWIENIE SPRZETU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy	m-g	0.2475	75.30	18.65
2.	żuraw samochodowy 5-6 t'	m-g	2.7900	87.05	242.87
3.	środek transportowy	m-g	0.5145	43.82	22.57
4.	ciągnik kołowy	m-g	0.2475	43.82	10.84
5.	ciągnik siodłowy z naczepą 16 t'	m-g	0.7100	97.36	69.13
6.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0600	54.09	3.25
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	3.7145	64.20	238.47
8.	samochód samowyładowawczy	m-g	0.0800	80.15	6.41
9.	podnośnik montażowy PMH samochodowy	m-g	0.2760	79.90	22.05
10.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0.2475	7.18	1.76
11.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	1.6020	5.09	8.16
				RAZEM	644.16

Słownie: szescset czterdzieści cztery i 16/100 zł