

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei;  
wyrównywanie terenu  
45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania

NAZWA INWESTYCJI : Sanitacja Gminy Borów ETAP III Sieć Kanalizacji sanitarnej  
ADRES INWESTYCJI : Borów-Boreczek  
INWESTOR : Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej  
ADRES INWESTORA : ul. Konstytucji 3 Maja 22, 57-160 Borów  
BRANŻA : sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej wraz z przyłączami + rurociąg tłoczny - cz. I

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Adam Grelewski (Instalacyjna)  
DATA OPRACOWANIA : 22.01.2017

Poziom cen : 1 kw. 17 Informacja o cenach czynników produkcji RMS z narzutami (Promocja)

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R+S
Zysk [Z] .....	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :	zł
Podatek VAT :	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót :	zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
22.01.2017

Data zatwierdzenia

**KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA**

Do wykonania kanalizacji sanitarnej należy użyć materiałów zapewniających pewne i szczelne jej wykonanie. Z tego względu zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur dn 200 PCV-U SDR34 SN8 z przyłączami na posesję z rur dn 160/ dn 200 PVC-U SDR34 SN8. Na załamaniach sieci i na dłuższych odcinkach prostych zabudować studnie rewizyjne z PE bądź betonowe dn 1000 mm / miejscami dn 600 PP i zaopatrzonych we włazy typu "ciężkiego". Wpięcia przyłączy do sieci zaprojektowano poprzez studzienki rewizyjne lub odpowiednie trójniki PVC.

Całość kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej została zaprojektowana z rur PVC-U. Minimalny spadek sieci dn200 - 0,5 %, przyłączy dn 160 - 1,5 %.

o dn 200 PCV-U. Do budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy użyć wyłącznie rur i kształtek z PVC-U o jednolitej ścianie, produkowanych zgodnie z normą PN-EN 1401-1 o sztywności obwodowej rury SN=8kN/m<sup>2</sup>. Rury posiadają uszczelki Sewer-Lock trwale mocowane w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Odporność chemiczna i biologiczna uszczelki oraz własności sprężyste i konstrukcyjne

gwarantują bezawaryjną i długotrwałą eksploatację całego systemu kanalizacyjnego. Kształtki posiadają uszczelki wargowe. Do budowy kanalizacji będą użyte następujące średnice: dn 200 PVC SN8 SDR 34- sieć, dn 160

PVC SN8 SDR 34 Rury kanalizacyjne należy układać zgodnie z wytycznymi producenta.

Szczegółowo ilość studzienek w poszczególnych asortymentach opisano w przedmiarze robót i kosztorysach inwestorskich.

- dn 1000 bet. - 115szt
- dn 1000 PP - 75 szt
- dn 600 PP - 107 szt
- dn 425 PP - 8 szt

Studnie kanalizacyjne betonowe powinny spełniać wymagania PN-B-10729. Studnie wykonać z betonu B45. W celu uszczelnienia połączenia pomiędzy kręgami stosować uszczelki typu SDV. Na łączeniach studzienek z kanałami zastosować kształtki zapewniające szczelne połączenie. Przejścia kanałów przez ściany betonowe studni kanalizacyjnej wykonuje się szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Elementy przejść osadzone są w ścianach studni na etapie jej produkcji ( stanowi monolit wraz ze studnią). Przejścia szczelne PRECO® ( np. lub równoważna) dzięki swojej budowie zapewniają pewne osadzenie oraz połączenie betonu i tworzywa sztucznego eliminując występujące w trakcie wiązania niekorzystne zjawisko skurczu betonu. Minimalna grubość dna studni 15 cm. Dennice studni zabezpieczone są

wkładką z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym oraz ABS. Wkładka PRECO® ( np. lub równoważna) składa się z wyprofilowanego antypoślizgowego spocznika oraz kinety (koryta) ukierunkowującego przepływ ścieków.

Studnie z tworzywa sztucznego dn 600PP i posiadają kinetę, która pozwala na kielichowe dołączenie przewodów z rur PVC-U o średnicy DN/OD od 160-s-400mm. Ponadto kielichy przyłączeniowe składają się z ruchomego adaptera, który pozwala na dodatkową regulację położenia rury o kąt ±7,50 w każdej płaszczyźnie.

Studnie należy posadzić w wykopie odwodnionym i zamontować zgodnie z instrukcją producenta.

Studzienki (zlokalizowane w ulicy) należy wyposażyć we włazy żeliwne typu ciężkiego D-400.

Przy przejściach w poprzek istniejących przeszkód terenowych -drogi, rowy, uzbrojenie podziemne - na projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano rury osłonowe PE. Średnice i długości podano na profilach podłużnych.

Przy przekroczeniu przeszkód metodą wykopu otwartego należy stosować na projektowanej kanalizacji grawitacyjnej rury osłonowe z PE.

W projekcie przewidziano monitoring projektowej kanalizacji sanitarnej. Dzięki monitoringowi można dokonywać inspekcji kanalizacji, studni a także pomiar szczelności kanału, kształtek i studni kanalizacyjnych. Inspekcję wizualną należy wykonać zgodnie z normą EN 13508-2 "System kodowania inspekcji TV-kanałów".

**RUROCIĄGI TŁOCZNE KANALIZACJI SANITARNEJ**

Zaprojektowano rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej z rur 180 PEHD SDR 11 PE100. Rury ciśnieniowe PE produkowane są zgodnie z PN-EN 12201-2 a także zgodnie z aprobatami technicznymi COBRTI INSTAL. Łączenie rur należy wykonywać metoda zgrzewania elektrooporowego lub za pomocą zgrzewania doczołowego. Załamania rurociągów wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych, zaś mniejsze zmiany kierunku trasy rurociągu wykonać bez stosowania kształtek czyli poprzez wygięcie rury. Długość rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej zaprojektowanej z PE100 wynosi odpowiednio:

- rurociąg tłoczny Borów-Boreczek - 0180x16,4 PE SDR 11 - L = 2427,75 m

Pompownie dostarczone będą na plac budowy jako gotowy obiekt z pełnym wyposażeniem wewnętrznym. Zadaniem wykonawcy będzie przygotowanie wykopu pod pompownię, jego odwodnienie, montaż rury wywiewnej, która służyć będzie jednocześnie do wprowadzenia do pompowni kabli sterujących i zasilającego, doprowadzenie energii do obiektu oraz zagospodarowanie rejonu pompowni. Zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem zastosowano pompownie wykonane w zbiornikach żelbetowych, wykonane w klasie B45, łączone na uszczelkę elastomerową wg DIN 4034 cz.1.

W pompowni P-B4 przewiduje się zastosowanie instalacji dozującej antyodorowej, składającej się ze zbiornika o poj. 40 l oraz pompy dozującej preparat antyodorowy (np., FerroX - Kemipol) do ścieków podczas pracy pompy. Dozowany preparat zapobiega powstawaniu korozji siarczanej, degradującej elementy instalacji i zbiornik oraz zapobiega wydzielaniu się uciążliwych zapachów ze studni kanalizacyjnych, do których doprowadzone są rurociągi tłoczne.

W celu zmniejszenia ewentualnej uciążliwości zapachowej dla otoczenia wszystkie pompownie będą wyposażone w biofiltry, zamontowane na kominkach wentylacyjnych (prod. np. EKO PARTNERZY).

Wyposażenie, armatura

Wszystkie elementy wyposażenia wewnętrznego w tym szkielet do pomp, śruby, nakrętki, podkładki, uchwyty do kabli zasilających i uziemiających, kotwy, uchwyty, haki, prowadnice rurowe, kołnierze, łańcuchy do wyciągania pomp oraz drabinki wykonane ze stali kwasoodpornej w klasie 0H18N9. Zastosowano podwójną armaturę, wyposażoną w dwa zawory zwrotne proste/kątowe, dwie zasuwy, trójnik z króćcem 2".

Wyposażenie komory dozującej środek antyodorowy obejmuje:

- zbiornik ( wymiary wg tabeli) wykonany z PE
- pokrywa PE
- pompa dozująca zbiornik środka antyodorowego - 1szt.
- doprowadzenie przewodów dozujących

**OGRODZENIE POMPOWNI**

Dla ograniczenia dostępu osobom trzecim do urządzeń pompowni w projekcie zaprojektowano ogrodzenie terenu pompowni. W cokole ogrodzenia należy zostawić otwory o szerokości 50cm i wysokości zmiennej - zależnej od wysokości cokołu- umożliwiające odpływ wód powierzchniowych z terenu pompowni.

Dla uregulowania spływu wód powierzchniowych z terenu wewnątrz ogrodzenia pompowni zaprojektowano utwardzenie nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym A-A -kostka betonowa Pol-Bruk gr. 8cm -podsypka piaskowa gr.3cm -podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 15cm -grunt stabilizowany wapnem lub cementem z doziarnieniem gr. 15cm

Utwardzenie nawierzchni drogi gminnej gruntowej dz. nr 160 obręb Borów w rejonie projektowanej pompowni kanałowej P-B5k

Konstrukcja nawierzchni zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym B-B i C-C

- kostka betonowa Pol-Bruk gr. 8cm

- podsypka piaskowa gr.3cm

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 25cm

- wzmocnienie istniejącego podłoża kruszywem łamanym gr. 15cm

WYKONANIE WYKOPÓW - ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod kolektory wykonywać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu szalunkami płytowymi lub innymi powszechnie stosowanymi. Wykopy należy wykonywać sprzętem mechanicznym, a w szczególnych przypadkach ręcznie. W trakcie robót należy zwrócić uwagę na zdjęcie ziemi urodzajnej bez przemieszania jej z gruntem mineralnym. W czasie wykonywania robót umożliwić transport przez wykop użytkownikom dróg i mieszkańcom posesji, wykonując odpowiednie mostki przejazdowe i kładki dla pieszych.

WYKONANIE WYKOPÓW - ROBOTY ZIEMNE W PASIE DROGOWYM

Wykopy pod kolektory wzdłuż jezdni wykonywać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu szalunkami płytowymi lub innymi powszechnie stosowanymi. W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów wąskoprzestrzennych, należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0m a w noc cy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Urobek składować poza pasem jezdni w miejscu wskazanym przez inwestora i inspektora nadzoru.

ODWODNIENIE WYKOPÓW

Roboty montażowe - układka sieci sanitarnych musi być wykonana w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodniony stan podłoża pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złączy, kształtek jak też utrzymanie wymaganego spadku posadowienia kanału. W miejscach wystąpienia wody wykopy muszą być bezwzględnie umocnione i odwadniane. Odwodnienie wykopów należy prowadzić odcinkowo przez pompowanie wody bezpośrednio z wykopu lub studni zbiorczych (w tym przypadku podsypkę należy wykonać ze żwiru). Po ułożeniu sieci i przeprowadzonych próbach jej szczelności studzienka czerpalna zostaje zdemontowana.

Na odcinkach, gdzie napływ wody/poziom ustabilizowany wody gruntowej jest wysoki należy zastosować instalacje igłofiltrowe i pełne szalowanie wykopu. Wykopy szeroko przestrzenne pod pompownie lub komory robocze przewiertów należy zabezpieczyć przed napływem wody gruntowej przez zabijanie ścianek szczelnych i instalacje igłofiltrowe. Szczegółowe omówienie warunków gruntowo-wodnych znajduje się w "Dokumentacji geotechnicznej warunków gruntowo-wodnych podłoża pod kanalizację sanitarną opr. GEOSTANDARD Sp. z o.o.

ODTWORZENIE KONSTRUKCJI JEZDNI I CHODNIKA

Odtworzenie konstrukcji jezdni i chodnika polegać będzie na wykonaniu poszczególnych warstw konstrukcji przy zachowaniu ist. spadków poprzecznych i podłużnych i zgodnie z warunkami podanymi przez zarządcę drogi. Pobocze gruntowe wzdłuż drogi powiatowej należy utwardzić kruszywem łamanym /niesortem kamiennym/ 0-31,5 gr.10cm

Nawierzchnia bitumiczna - droga powiatowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 8cm
- siatka REHAU-ARMAPAL G o szer.1,60m
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4cm
- podbudowa pomocnicza z niesortu kamiennego (0-63) gr.30cm stabilizowanego mechanicznie
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 20cm
- badanie nośności płytą VSS - E2 > 120 MPa

Nawierzchnia z kostki granitowej - droga powiatowa:

- kostka granitowa 15/17cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm ( 1:3)
- podbudowa pomocnicza z niesortu kamiennego (0-63) gr.30cm stabilizowanego mechanicznie
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 20cm
- badanie nośności płytą VSS- E2 > 120 MPa

Nawierzchnia bitumiczna - droga gminna:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 8cm
- siatka REHAU-ARMAPAL G o szer.1,60m
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4cm
- podbudowa pomocnicza z niesortu kamiennego (0-63) gr.20cm stabilizowanego mechanicznie
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 15cm
- badanie nośności płytą VSS- E2 > 100 MPa

Nawierzchnia tłuczniowa/żwirowa - droga gminna:

- kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu stabilizowane mechanicznie (0-63) gr. 30cm

Nawierzchnia z płyt betonowych/ z trelinki - droga gminna:

- płyta betonowa/trelinka
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm ( 1:3)
- podbudowa pomocnicza z niesortu kamiennego (0-63) gr.20cm stabilizowanego mechanicznie
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m=1,5$  MPa gr. 15cm

Nawierzchnia chodników:

- płyty chodnikowe 35x35 gr. 5cm/ kostka betonowa pol-bruk gr. 8cm
- podsypka piaskowa gr. 3cm
- podbudowa pomocnicza z niesortu kamiennego (0-31,5) gr.15cm stabilizowanego mechanicznie

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	45111000-8	<b>Roboty rozbiórkowe</b>						
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 10,5415-2,730 obmiar = 7.812 km  -- R -- robocizna 117*0.955=111.735 r-g/km  -- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.104 m³/km  -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 7.5 m-g/km	km					
d.1	0119-03							
1*			r-g	872.8738				
2*			m³	0.8124				
3*			m-g	58.5900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR AT-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - warstwa ścieralna 8 cm - 8148,22-573 Krotność = 2 obmiar = 7575.220 m²  -- R -- robocizna 0.009*2=0.018 r-g/m²  -- S -- samochód samowyładowczy 10-15 t 0.016*2=0.032 m-g/m² frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m 0.0044*2=0.0088 m-g/m²	m²					
d.1	0102-02							
1*	analogia		r-g	136.3540				
2*			m-g	242.4070				
3*			m-g	66.6619				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR AT-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km warstwa wiążąca - 4074,11-573 obmiar = 3501.110 m²  -- R -- robocizna 0.009 r-g/m²  -- S -- samochód samowyładowczy 10-15 t 0.016 m-g/m² frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m 0.0044 m-g/m²	m²					
d.1	0102-02							
1*			r-g	31.5100				
2*			m-g	56.0178				
3*			m-g	15.4049				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% obmiar = 308.520 m²  -- R -- robocizna 0.4761 r-g/m²  -- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m³/min 0.1171 m-g/m²	m²					
d.1	0806-07							
1*			r-g	146.8864				
2*			m-g	36.1277				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 d.1	KNR 2-31 0806-04	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 10% obmiar = 34.280 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.7864 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	26.9578				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm - 2582,45-573,00 obmiar = 2009.450 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2132 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	428.4147				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	15.8747				
3*		zrywarka przyczepna 0.0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	15.8747				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości - 5871,93-573 Krotność = 5 obmiar = 5298.930 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0141*5=0.0705 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	373.5746				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0003*5=0.0015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	7.9484				
3*		zrywarka przyczepna 0.0003*5=0.0015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	7.9484				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 d.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości - 20668,03-573,0 Krotność = 15 obmiar = 20095.030 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0141*15=0.2115 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4250.0988				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0003*15=0.0045 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	90.4276				
3*		zrywarka przyczepna 0.0003*15=0.0045 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	90.4276				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 121,5-3,0 obmiar = 118.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2319 r-g/m	r-g	27.4802				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10	KNR 2-31 d.1 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężniki kamienne obmiar = 121.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2319 r-g/m	r-g	28.1759				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11	KNR 2-31 d.1 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu - 5,232-0,290 obmiar = 4.942 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.48 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	12.2562				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m <sup>3</sup> /min 1.18 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.8316				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12	KNR 2-31 d.1 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej - 101,16-4,0 obmiar = 97.160 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0974 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.4634				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNR 2-31 d.1 0805-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 97.620 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.7108 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	69.3883				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR 2-31 d.1 0811-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - 97,62-6,0 obmiar = 91.620 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2436 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	22.3186				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15	KNR 2-31 d.1 0309-02	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - 46,38-6,0 obmiar = 40.380 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.6918 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	27.9349				
2*		-- M -- płyty drogowe betonowe sześciokątne 15 cm 9.23 szt./m <sup>2</sup>	szt.	372.7074				
3*		piasek 0.07 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	2.8266				
4*		woda 0.025 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.0095				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16 d.1	KNR 2-31 0805-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej nawierzchnia ze wzorami obmiar = 5.025 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.7108 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.5718				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17 d.1	KNR 2-31 0804-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego o grubości 15 cm obmiar = 2464.215 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2321 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	571.9443				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	19.4673				
3*		zrywarka przyczepna 0.0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	19.4673				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18 d.1	KNR 2-31 0804-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości do- datek 15 cm Krotność = 15 obmiar = 36963.225 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0153*15=0.2295 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8483.0601				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0003*15=0.0045 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	166.3345				
3*		zrywarka przyczepna 0.0003*15=0.0045 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	166.3345				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1	KNR 2-31 0806-01 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 14 cm na podsypce piaskowej rozbiórka kostki Polbruk obmiar = 34.180 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2945 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10.0660				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1	KNR 2-31 0810-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm obmiar = 96.975 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.491 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	144.5897				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1	KNR 2-31 0810-04	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonu - każdy dalszy 1 cm grubości dodatek 8 cm Krotność = 8 obmiar = 775.800 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.1365 \times 8 = 1.092 \text{ r-g/m}^2$	r-g	847.1736				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22 d.1	KNR 2-31 0811-04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową obmiar = 182.440 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.4126 \text{ r-g/m}^2$	r-g	75.2747				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23 d.1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - 621,714-114,64 obmiar = 507.074 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.86 \text{ r-g/m}^3$	r-g	436.0836				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy do 5 t $0.5 \text{ m-g/m}^3$	m-g	253.5370				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24 d.1	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km dodatek 5 km - 2486,858-114,64 Krotność = 5 obmiar = 2372.218 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy do 5 t $0.02 \times 5 = 0.1 \text{ m-g/m}^3$	m-g	237.2218				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25 d.1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - masy bitumiczne - 488,89-68,80 obmiar = 420.090 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.86 \text{ r-g/m}^3$	r-g	361.2774				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy do 5 t $0.5 \text{ m-g/m}^3$	m-g	210.0450				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26 d.1	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km - masy bitumiczne - 4400,038-68,80 obmiar = 4331.238 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy do 5 t $0.02 \text{ m-g/m}^3$	m-g	86.6248				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								



				Roboty rozbiórkowe
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materialy</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>	<b>45232400-6</b>	<b>Roboty ziemne</b>						
27	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem obmiar = 513.130 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.2	0125-02							
1*		-- R -- robocizna 0.263*0.955=0.251165 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	128.8803				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przerzutem - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości obmiar = 1539.390 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.2	0125-06							
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.087*0.955=0.083085 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	127.9002				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 80% mechanicznie - 15643,936-2648,43 obmiar = 12995.506 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.2	0206-02							
1*		-- R -- robocizna 0.203 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2638.0877				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0754 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	979.8612				
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0.2016 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2619.8940				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% ręcznie obmiar = 3910.984 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.2	0317-0501							
1*		-- R -- robocizna 3.2948 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	12885.9101				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 80% mechanicznie obmiar = 3435.488 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.2	0206-02							
1*		-- R -- robocizna 0.203 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	697.4041				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0754 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	259.0358				
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0.2016 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	692.5944				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
32 d.2	KNR 2-01 0317-0801	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6.0 m, szerokość 0.8-3.0 m - 20% ręcznie - 858,872-662,10 obmiar = 196.772 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4.4599 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	877.5834				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33 d.2	KNR 2-01 0211-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km obmiar = 4769.856 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0352 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	167.8989				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m3 0.052 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	248.0325				
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0254 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	121.1543				
4*		samochód samowładowy 5 t 0.1748 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	833.7708				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34 d.2	KNR 2-01 0214-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV dalsze 4km Krotność = 4 obmiar = 26138.598 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0054*4=0.0216 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	564.5937				
2*		-- S -- samochód samowładowy 5 t 0.0274*4=0.1096 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2864.7903				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35 d.2	KNR 2-01 0322-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokość do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) - 30932,84-2839,36 obmiar = 28093.480 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.5423*0.955=0.517897 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	14549.5290				
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0.16 kg/m <sup>2</sup>	kg	4494.9568				
3*		bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00086 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	24.1604				
4*		drewno na stemple iglaste nasycane 0.00083 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	23.3176				
5*		klamry ciesielskie 0.101 kg/m <sup>2</sup>	kg	2837.4415				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.0081 kg/m <sup>2</sup>	kg	227.5572				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
36 d.2	KNR 2-01 0326-04	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 6 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką obmiar = 8588.720 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.228*0.955=1.17274 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10072.3355				
2*		-- M -- bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00452 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	38.8210				
3*		drewno na stemple iglaste nasycane 0.00777 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	66.7344				
4*		klamry ciesielskie 0.186 kg/m <sup>2</sup>	kg	1597.5019				
5*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.015 kg/m <sup>2</sup>	kg	128.8308				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
37 d.2	KNR 2-01 0325-02	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer. do 1 m i gł. do 3 m w gruntach nawodnionych kat. III grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic obmiar = 6738.540 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.37*0.955=1.30835 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8816.3688				
2*		-- M -- grodzie stalowe GZ 4 13.1 kg/m <sup>2</sup>	kg	88274.8740				
3*		podłużnice z kształtowników stalowych 0.24 kg/m <sup>2</sup>	kg	1617.2496				
4*		rozpory stalowe 'Tagor' 0.14 kg/m <sup>2</sup>	kg	943.3956				
5*		zawiesia łańcuchowe 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	134.7708				
6*		-- S -- wibromłot ZP-10D 0.26 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1752.0204				
7*		wibromłot ZW-10D 0.125 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	842.3175				
8*		żuraw samochodowy 12-16 t 0.33 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2223.7182				
9*		ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.33 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2223.7182				
10*		przyczepa skrzyniowa 6 t 0.33 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2223.7182				
11*		agregat prądotwórczy 38 kVA 0.23 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1549.8642				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
38 d.2	KNR 2-01 0607-04	Igłofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt z ob-sypką na głębok.do 4 m - 1452-140 obmiar = 1312.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.148*0.955=4.91634 r-g/szt.	r-g	6450.2381				
2*		-- M -- igłofiltry (igły) 0.1 szt./szt.	szt.	131.2000				
3*		waż gumowy śr. 50 mm 0.2 m/szt.	m	262.4000				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kołnierзовych śr. 200 mm 0.05 m/szt.	m	65.6000				
5*		żwirek filtracyjny 0.052 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	68.2240				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		piasek filtracyjny 0.028 m³/szt.	m³	36.7360				
7*		uszczelki gumowe do rur śr. 200 mm 0.2 szt./szt.	szt.	262.4000				
8*		-- S -- pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m³/h 0.3 m-g/szt.	m-g	393.6000				
9*		wciągnik przejezdny 3 t 1.2 m-g/szt.	m-g	1574.4000				
10*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.21 m-g/szt.	m-g	275.5200				
11*		samochód samowyładowczy 5 t 0.08 m-g/szt.	m-g	104.9600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
39 d.2	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr.otw. 150-500 mm - 345-30 obmiar = 315.000 godz.	godz.					
1*		-- R -- robocizna 4.4*0.955=4.202 r-g/godz.	r-g	1323.6300				
2*		-- S -- pompa głębinowa-elektryczna do 240 m³/h 1 m-g/godz.	m-g	315.0000				
3*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.01 m-g/godz.	m-g	3.1500				
4*		zespół prądowórczy przewoźny 10 kVA 1 m-g/godz.	m-g	315.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
40 d.2	KNR 2-01 0610-07	Drenaż - podsypka filtracyjna ze żwiru lub pospółki w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa obmiar = 162.421 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 2.78*0.955=2.6549 r-g/m³	r-g	431.2115				
2*		-- M -- żwirek filtracyjny 1.271 m³/m³	m³	206.4371				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 d.2	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - 8711.88-2212.75 obmiar = 6499.130 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.363*0.955=0.346665 r-g/m²	r-g	2253.0209				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 0.183 m³/m²	m³	1189.3408				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 d.2	KNR 2-18 0501-02 analogia	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm wraz z przestrzenią wokół rury - 10438,619-2146,79 obmiar = 8291.829 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.363*0.955=0.346665 r-g/m²	r-g	2874.4869				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 0.183 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1517.4047				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 d.2	KNR 2-01 0202-06 kalk. własna	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsię- biernymi o poj. łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladow- czymi na odległość do 1 km - zakup gruntu obmiar = 9523.580 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.14 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1333.3012				
2*		-- M -- ziemia 1 t/m <sup>3</sup>	t	9523.5800				
3*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m <sup>3</sup> 0.0415 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	395.2286				
4*		samochód samowyladowczy 5 t 0.1629 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1551.3912				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44 d.2	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemiesz- czeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I- III - 90% - 16650,96-2900,85 obmiar = 13750.110 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0135 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	185.6265				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45 d.2	KNR 2-01 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pio- nowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - zasypianie ręczne obmiar = 1850.107 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.2224 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2261.5708				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46 d.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III - 18501,07-2900,85 obmiar = 15600.220 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1022 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1594.3425				
2*		-- S -- zągęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m <sup>3</sup> /h 0.031 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	483.6068				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
47 d.2	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spychar- ką na terenie płaskim - 513,13-13,20 obmiar = 499.930 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	99.9860				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- S -- spycharka gaśnicowa 40 kW (55 KM) 0.04 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	19.9972				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>	<b>45230000-8</b>	<b>Roboty instalacyjne</b>						
48	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn.	m					
d.3	0408-03	200 mm - wykopy umocnione - 6354,95-476,47						
	z.sz.3.4.	obmiar = 5878.480 m						
	9908							
1*		-- R -- robocizna 0.5*1.93=0.965 r-g/m	r-g	5672.7332				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 200 mm	m	5996.0496				
3*		1.02 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104 m-g/m	m-g	61.1362				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
49	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn.	m					
d.3	0408-02	160 mm - 730,53-36,2						
		obmiar = 694.330 m						
1*		-- R -- robocizna 0.345 r-g/m	r-g	239.5439				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	m	708.2166				
3*		1.02 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083 m-g/m	m-g	5.7629				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur po-	m					
d.3	0109-08	lietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 180						
		mm - 2427.75-2427,75						
		obmiar = 0.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.285 r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 180	m	0.0000				
3*		mm 1.02 m/m materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	0.0000				
5*		0.0329 m-g/m żuraw samochodowy 0.0372 m-g/m	m-g	0.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur po-	m					
d.3	0109-05	lietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 125						
		mm						
		obmiar = 306.160 m						
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.222 r-g/m	r-g	67.9675				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 125 mm 1.02 m/m	m	312.2832				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0325 m-g/m	m-g	9.9502				
5*		żuraw samochodowy 0.0368 m-g/m	m-g	11.2667				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52 d.3	KNR-W 2-18 0109-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 90 mm obmiar = 521.280 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.324 r-g/m	r-g	168.8947				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 90 mm 1.02 m/m	m	531.7056				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0178 m-g/m	m-g	9.2788				
5*		żuraw samochodowy 0.0222 m-g/m	m-g	11.5724				
6*		prościarka do rur PE 0.0725 m-g/m	m-g	37.7928				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53 d.3	KNR-W 2-18 0109-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm obmiar = 200.770 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.224 r-g/m	r-g	44.9725				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 63 mm 1.02 m/m	m	204.7854				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0142 m-g/m	m-g	2.8509				
5*		prościarka do rur PE 0.0425 m-g/m	m-g	8.5327				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54 d.3	KNR 2-18 0613-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m - 27-12 obmiar = 15.000 stud.	stud					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
55	KNR 2-18 d.3 0613-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości obmiar = 44.000 [[0.5 m] stud.]	[0.5 m] stud.					
1*		-- R -- robocizna 2.13*0.955=2.03415 r-g/[0.5 m] stud.	r-g	89.5026				
2*		-- M -- krąg betonowy 1000 mm wys. 500 mm 1.05 szt./[0.5 m] stud.	szt.	46.2000				
3*		zaprawa cementowa M 80 0.01 m³/[0.5 m] stud.	m³	0.4400				
4*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 'Abizol R'	kg	69.9600				
5*		1.59 kg/[0.5 m] stud. roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol 'P'	kg	141.6800				
6*		3.22 kg/[0.5 m] stud. stopnie włazowe żeliwne 1.7 szt./[0.5 m] stud.	szt.	74.8000				
7*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
8*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 0.5 m-g/[0.5 m] stud.	m-g	22.0000				
9*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.25 m-g/[0.5 m] stud.	m-g	11.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
56	KNR-W 2-18 d.3 0517-02 kalk. własna	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa o śr 1000 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 75.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.42 r-g/szt.	r-g	181.5000				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE"" (dostawca: ELL) 1 szt./szt.	szt.	75.0000				
3*		uszczelka' 2 szt./szt.	szt.	150.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana 1.05 m/szt.	m	78.7500				
5*		stożek 1 szt./szt.	szt	75.0000				
6*		pierścień dociążający żelbetowy 1 szt./szt.	szt	75.0000				
7*		pokrywa żeliwna D400" 1 szt./szt.	szt.	75.0000				
8*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.2 m³/szt.	m³	15.0000				
9*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
10*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.07 m-g/szt.	m-g	5.2500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57	KNR-W 2-18 d.3 0517-02 kalk. własna	Studzienki kanalizacyjne systemowe z o śr 1000 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem D400 nakłady dodatkowe dla głębokości ponad 3 m tworzywa w gotowym wykopie za każde 0,5m różnicy głębokości Krotność = 0.5 obmiar = -35.000 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.42*0.5=1.21 r-g/szt.	r-g	-42.3500				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE' (dostawca: ELL) 1*0.5=0.5 szt./szt.	szt.	-17.5000				
3*		uszczelka' 2*0.5=1 szt./szt.	szt.	-35.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana 1.05*0.5=0.525 m/szt.	m	-18.3750				
5*		stożek 1*0.5=0.5 szt./szt.	szt.	-17.5000				
6*		rura teleskopowa' 1*0.5=0.5 szt./szt.	szt.	-17.5000				
7*		pierścień dociążający żelbetowy 1*0.5=0.5 szt./szt.	szt.	-17.5000				
8*		pokrywa żeliwna D400 1*0.5=0.5 szt./szt.	szt.	-17.5000				
9*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.2*0.5=0.1 m³/szt.	m³	-3.5000				
10*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.07*0.5=0.035 m-g/szt.	m-g	-1.2250				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58 d.3	KNR-W 2-18 0517-02 kalk. własna	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa o śr 600 mm obmiar = 107.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.42 r-g/szt.	r-g	258.9400				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE"" (dostawca: ELL) 1 szt./szt.	szt.	107.0000				
3*		uszczelka" 2 szt./szt.	szt.	214.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana' 1.05 m/szt.	m	112.3500				
5*		pierścień dociążający żelbetowy 1 szt./szt.	szt.	107.0000				
6*		pokrywa żeliwna D400"" 1 szt./szt.	szt.	107.0000				
7*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.2 m³/szt.	m³	21.4000				
8*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
9*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.07 m-g/szt.	m-g	7.4900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
59 d.3	KNR-W 2-18 0517-02 kalk. własna	Studzienki kanalizacyjne systemowe z o śr 600 mm - zamknięcie rurą teleskopową - nakłady do- datkowe dla głębokości ponad 3 m w gotowym wykopie z tworzywa za każde 0,5m różnicy głębo- kości Krotność = 0.5 obmiar = -52.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.42*0.5=1.21 r-g/szt.	r-g	-62.9200				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE" (dostawca: ELL) 1*0.5=0.5 szt./szt.	szt.	-26.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uszczelka"	szt.	-52.0000				
4*		2*0.5=1 szt./szt. trzon studzienki rura karbowana'	m	-27.3000				
5*		1.05*0.5=0.525 m/szt. pierścień dociążający żelbetowy	szt	-26.0000				
6*		1*0.5=0.5 szt./szt. pokrywa żeliwna D400'	szt.	-26.0000				
7*		1*0.5=0.5 szt./szt. pospółka - kruszywo nienormowane	m³	-5.2000				
8*		0.2*0.5=0.1 m³/szt. materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5 %(od M)						
9*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	-1.8200				
		0.07*0.5=0.035 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60	KNR-W 2-18	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o	szt.					
d.3	0517-02	śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową						
	kalk. własna	obmiar = 8.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	19.3600				
		2.42 r-g/szt.						
2*		-- M -- kineta studzienki z PE''' (dostawca: ELL)	szt.	8.0000				
		1 szt./szt.						
3*		uszczelka"	szt.	16.0000				
		2 szt./szt.						
4*		trzon studzienki rura karbowana"	m	8.4000				
		1.05 m/szt.						
5*		rura teleskopowa"	szt.	8.0000				
		1 szt./szt.						
6*		stożek dociążający żelbetowy	szt	8.0000				
		1 szt./szt.						
7*		pokrywa żeliwna D400''''	szt.	8.0000				
		1 szt./szt.						
8*		pospółka - kruszywo nienormowane	m³	1.6000				
		0.2 m³/szt.						
9*		materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5 %(od M)						
10*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0.5600				
		0.07 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61	KNR-W 2-18	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o	szt.					
d.3	0517-02	śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową -						
	kalk. własna	nakłady dodatkowe dla głębokości ponad 3 m w						
		gotowym wykopie za każde 0,5m różnicy głębo-						
		kości						
		Krotność = 0.5						
		obmiar = -3.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	-3.6300				
		2.42*0.5=1.21 r-g/szt.						
2*		-- M -- kineta studzienki z PE''' (dostawca: ELL)	szt.	-1.5000				
		1*0.5=0.5 szt./szt.						
3*		uszczelka"	szt.	-3.0000				
		2*0.5=1 szt./szt.						
4*		trzon studzienki rura karbowana"	m	-1.5750				
		1.05*0.5=0.525 m/szt.						
5*		rura teleskopowa"	szt.	-1.5000				
		1*0.5=0.5 szt./szt.						
6*		stożek dociążający żelbetowy	szt	-1.5000				
		1*0.5=0.5 szt/szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		pokrywa żeliwna D400"	szt.	-1.5000				
8*		1*0.5=0.5 szt./szt.						
9*		pospółka - kruszywo nienormowane 0.2*0.5=0.1 m³/szt.	m³	-0.3000				
10*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
		samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	-0.1050				
		0.07*0.5=0.035 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
62 d.3	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - zaślepka obmiar = 3.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.276 r-g/szt	r-g	0.8280				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm 1 szt./szt	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.085 m-g/szt	m-g	0.2550				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
63 d.3	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - zaślepka obmiar = 143.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.276 r-g/szt	r-g	39.4680				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm 1 szt./szt	szt.	143.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.085 m-g/szt	m-g	12.1550				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
64 d.3	KNR-W 2-18 0422-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - 34-3 trójnik 200/160/200 obmiar = 31.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.342 r-g/szt	r-g	10.6020				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. trójnik 200/160/200 mm 1 szt./szt	szt.	31.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		samochód skrzyniowy 0.093 m-g/szt	m-g	2.8830				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
65	KNR-W 2-18 d.3 0422-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - trójnik 200 - kaskady obmiar = 18.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.342 r-g/szt	r-g	6.1560				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. trójnik 200 mm 1 szt./szt	szt.	18.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093 m-g/szt	m-g	1.6740				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
66	KNR-W 2-18 d.3 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - trójnik 160 kaskada obmiar = 25.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/szt	r-g	7.8250				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm trójnik 1 szt./szt	szt.	25.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.085 m-g/szt	m-g	2.1250				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
67	KNR-W 2-18 d.3 0422-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - kolano 90st kaskady obmiar = 18.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.342 r-g/szt	r-g	6.1560				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 200 mm kolano 90 st 1 szt./szt	szt.	18.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093 m-g/szt	m-g	1.6740				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
68	KNR-W 2-18 d.3 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolano 90 st - kaskady obmiar = 18.000 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/szt	r-g	5.6340				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - kolano 90 st 1 szt./szt	szt.	18.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.085 m-g/szt	m-g	1.5300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
69 d.3	KNR-W 2-18 0422-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - rura kaskadowa obmiar = 15.400 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.342 r-g/szt	r-g	5.2668				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 200 mm rura kaskadowa 1 szt./szt	szt.	15.4000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093 m-g/szt	m-g	1.4322				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
70 d.3	KNR-W 2-18 0422-02 analogia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - rura kaskadowa obmiar = 28.700 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/szt	r-g	8.9831				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne dwukielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - rura kaskadowa 1 szt./szt	szt.	28.7000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.085 m-g/szt	m-g	2.4395				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71 d.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm - tuleja ochronna - wkładka in situ DN200 obmiar = 20.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/szt.	r-g	9.4000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kształtka tuleja stalowa z trzema pierścieniami oporowymi zewnętrznymi - wkładka in situ DN200 1 szt/szt.	szt	20.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/szt.	m-g	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72 d.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejęcie przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm - tuleja ochronna - wkładka in situ DN160 obmiar = 26.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/szt.	r-g	12.2200				
2*		-- M -- kształtka tuleja stalowa z trzema pierścieniami oporowymi zewnętrznymi - wkładka in situ DN160 1 szt/szt.	szt	26.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/szt.	m-g	2.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
73 d.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejęcie przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm - tuleja ochronna obmiar = 26.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/szt.	r-g	12.2200				
2*		-- M -- kształtka tuleja stalowa z trzema pierścieniami oporowymi zewnętrznymi 1 szt/szt.	szt	26.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/szt.	m-g	2.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74 d.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejęcie przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm - tuleja ochronna obmiar = 10.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/szt.	r-g	4.7000				
2*		-- M -- kształtka tuleja stalowa z trzema pierścieniami oporowymi zewnętrznymi 1 szt/szt.	szt	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/szt.	m-g	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
75 d.3	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - rura osłonowa z izolacją termiczną isover gr. 40mm 7300 Alu Dn 335 - 44.85-13 obmiar = 31.850 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.682*1.93=1.31626 r-g/m	r-g	41.9229				
2*		-- M -- rura osłonowa z izolacją termiczną isover gr. 40mm 7300 Alu Dn 335 1.02 m/m	m	32.4870				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0249 m-g/m	m-g	0.7931				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
76 d.3	KNR-W 2-18 0408-03 analogia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm- rura osłonowa z izolacją termiczną isover gr. 40mm 7300 Alu Dn 200 obmiar = 14.560 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/m	r-g	7.2800				
2*		-- M -- rura osłonowa z izolacją termiczną isover gr. 40mm 7300 Alu Dn 200 1.02 m/m	m	14.8512				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104 m-g/m	m-g	0.1514				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
77 d.3	KNR-W 2-18 analogia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm- rura osłonowa z izolacją termiczną isover gr. 40mm 7300 Alu Dn 225 obmiar = 7.300 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/m	r-g	3.6500				
2*		-- M -- rura osłonowa z izolacją termiczną isover gr. 40mm 7300 Alu Dn 225 1.02 m/m	m	7.4460				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104 m-g/m	m-g	0.0759				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
78 d.3	KNR-W 2-19 0306-05 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 110 mm - rura Arota obmiar = 504.000 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.54 r-g/m	r-g	272.1600				
2*		-- M -- rura z polietylenu twardego o śr. nom. 110 mm 1.04 m/m	m	524.1600				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.03 m-g/m	m-g	15.1200				
5*		żuraw samochodowy 0.16 m-g/m	m-g	80.6400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
79 d.3	KNR 2-18 0625-01 kalk. własna	Montaż zespołu napowietrzającego-odpowietrzającego DN80 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.66*0.955=13.0453 r-g/szt.	r-g	13.0453				
2*		-- M -- zespół napowietrzająco-odpowietrzający DN80 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.04 m-g/szt.	m-g	1.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
80 d.3	KNR-W 2-18 0306-04 analogia	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat.III-IV - DN200 PE obmiar = 18.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 4.2 r-g/m	r-g	77.7000				
2*		-- M -- rury Dn200 PE śr.200mm 1.02 m/m	m	18.8700				
3*		materiały pomocnicze 3.5 %(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05 m-g/m	m-g	0.9250				
5*		przyczepa dłuźcowa do samochodu do 10 t 0.05 m-g/m	m-g	0.9250				
6*		spawarka 1.11 m-g/m	m-g	20.5350				
7*		maszyna do wierceń poziomych WP 15/25 1.11 m-g/m	m-g	20.5350				
8*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.11 m-g/m	m-g	20.5350				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
81 d.3	KNR-W 2-18 0109-13 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 315 mm - rura ochronna obmiar = 49.800 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.393 r-g/m	r-g	19.5714				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 315 mm	m	50.7960				
3*		1.02 m/m materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	2.9382				
5*		0.059 m-g/m żuraw samochodowy	m-g	3.1474				
		0.0632 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
82 d.3	KNR-W 2-18 0306-04 analogia	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat.III-IV - DN180 PE obmiar = 17.700 m	m					
1*		-- R -- robocizna 4.2 r-g/m	r-g	74.3400				
2*		-- M -- rury Dn180 PE	m	18.0540				
3*		1.02 m/m materiały pomocnicze 3.5 %(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0.8850				
5*		0.05 m-g/m przyczepa dłuźcowa do samochodu do 10 t	m-g	0.8850				
6*		0.05 m-g/m spawarka	m-g	19.6470				
7*		1.11 m-g/m maszyna do wierceń poziomych WP 15/25	m-g	19.6470				
8*		1.11 m-g/m wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t	m-g	19.6470				
		1.11 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
83 d.3	KNR-W 2-18 0109-12 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 280 mm rura ochronna obmiar = 22.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.359 r-g/m	r-g	7.8980				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 280 mm	m	22.4400				
3*		1.02 m/m materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	1.2980				
5*		0.059 m-g/m żuraw samochodowy	m-g	1.3904				
		0.0632 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
84 d.3	KNR-W 2-18 0306-04 analogia	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat.III-IV - DN125 PE obmiar = 17.430 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 4.2 r-g/m	r-g	73.2060				
2*		-- M -- rury Dn125 PE 1.02 m/m	m	17.7786				
3*		materiały pomocnicze 3.5 %(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05 m-g/m	m-g	0.8715				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu do 10 t 0.05 m-g/m	m-g	0.8715				
6*		spawarka 1.11 m-g/m	m-g	19.3473				
7*		maszyna do wierceń poziomych WP 15/25 1.11 m-g/m	m-g	19.3473				
8*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.11 m-g/m	m-g	19.3473				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
85 d.3	KNR-W 2-18 0109-09 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 200 mm obmiar = 17.430 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.305 r-g/m	r-g	5.3162				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 200 mm 1.02 m/m	m	17.7786				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0344 m-g/m	m-g	0.5996				
5*		żuraw samochodowy 0.0387 m-g/m	m-g	0.6745				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
86 d.3	KNR-W 2-18 0306-04 analogia	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat.III-IV - DN90 PE obmiar = 7.350 m	m					
1*		-- R -- robocizna 4.2 r-g/m	r-g	30.8700				
2*		-- M -- rury Dn90 PE 1.02 m/m	m	7.4970				
3*		materiały pomocnicze 3.5 %(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05 m-g/m	m-g	0.3675				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu do 10 t 0.05 m-g/m	m-g	0.3675				
6*		spawarka 1.11 m-g/m	m-g	8.1585				
7*		maszyna do wierceń poziomych WP 15/25 1.11 m-g/m	m-g	8.1585				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.11 m-g/m	m-g	8.1585				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
87 d.3	KNR-W 2-18 0109-07 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm rura ochronna obmiar = 22.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.272 r-g/m	r-g	5.9840				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 160 mm 1.02 m/m	m	22.4400				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0329 m-g/m	m-g	0.7238				
5*		żuraw samochodowy 0.0372 m-g/m	m-g	0.8184				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
88 d.3	KNR-W 2-18 0110-05	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 125 mm obmiar = 6.123 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 1.38 r-g/złącz.	r-g	8.4497				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.69 m-g/złącz.	m-g	4.2249				
3*		agregat prądowórczy 0.69 m-g/złącz.	m-g	4.2249				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
89 d.3	KNR-W 2-18 0110-08	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 180 mm - 48.555-48.555 obmiar = 0.000 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 1.76 r-g/złącz.	r-g	0.0000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.88 m-g/złącz.	m-g	0.0000				
3*		agregat prądowórczy 0.88 m-g/złącz.	m-g	0.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
90 d.3	KNR-W 2-18 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 90 mm obmiar = 10.425 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 1.18 r-g/złącz.	r-g	12.3015				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	m-g	6.1508				
3*		0.59 m-g/złącz. agregat prądowórczy 0.59 m-g/złącz.	m-g	6.1508				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
91 d.3	KNR-W 2-18 0110-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 63 mm obmiar = 4.010 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 0.96 r-g/złącz.	r-g	3.8496				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	m-g	1.9248				
3*		0.48 m-g/złącz. agregat prądowórczy 0.48 m-g/złącz.	m-g	1.9248				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
92 d.3	KNR-W 2-18 0516-05 analogia	Montaż kompletnej pompowni w gotowym wykopie wraz z rozruchem PB-1 obmiar = 1.000 stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 30.1 r-g/stud.	r-g	30.1000				
2*		-- M -- pompownia PB-1 1 szt./stud.	szt.	1.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 6.19 m-g/stud.	m-g	6.1900				
4*		wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0.75 t 9.99 m-g/stud.	m-g	9.9900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
93 d.3	KNR-W 2-18 0516-05 analogia	Montaż kompletnej pompowni w gotowym wykopie wraz z rozruchem PB-2 obmiar = 1.000 stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 30.1 r-g/stud.	r-g	30.1000				
2*		-- M -- pompownia PB-2 1 szt./stud.	szt.	1.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 6.19 m-g/stud.	m-g	6.1900				
4*		wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0.75 t 9.99 m-g/stud.	m-g	9.9900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
94 d.3	KNR-W 2-18 0516-05 analogia	Montaż kompletnej pompowni w gotowym wykopie wraz z rozruchem PB-3 obmiar = 1.000 stud.	stud.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 30.1 r-g/stud.	r-g	30.1000				
2*		-- M -- pompownia PB-3 1 szt./stud.	szt.	1.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 6.19 m-g/stud.	m-g	6.1900				
4*		wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0.75 t 9.99 m-g/stud.	m-g	9.9900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
95 d.3	KNR-W 2-18 0516-05 analogia	Montaż kompletnej pompowni w gotowym wykopie wraz z rozruchem PB-5k obmiar = 1.000 stud.	stud					
1*		-- R -- robocizna 30.1 r-g/stud.	r-g	30.1000				
2*		-- M -- pompownia PB-5k 1 szt./stud.	szt.	1.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 6.19 m-g/stud.	m-g	6.1900				
4*		wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0.75 t 9.99 m-g/stud.	m-g	9.9900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
96 d.3	KNR 2-18 0625-01 analogia	Montaż kompletnej komory dozującej - 2-1 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.66*0.955=13.0453 r-g/szt.	r-g	13.0453				
2*		-- M -- komora dozująca 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.04 m-g/szt.	m-g	1.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
97 d.3	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych betonowych i żelbetowych o śr.nominalnej 200 mm - 31,77-4 obmiar = 27.770 odc. -1 prób.	odc. -1 prób					
1*		-- R -- robocizna 3.21 r-g/odc. -1 prób.	r-g	89.1417				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.03 m³/odc. -1 prób.	m³	0.8331				
3*		drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0.06 m³/odc. -1 prób.	m³	1.6662				
4*		uszczelki gumowe płaskie 1 szt./odc. -1 prób.	szt.	27.7700				
5*		woda z rurociągu 2.07 m³/odc. -1 prób.	m³	57.4839				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5 m/odc. -1 prób.	m	41.6550				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym	szt.	2.7770				
8*		0.1 szt./odc. -1 prób. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
9*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16 m-g/odc. -1 prób.	m-g	87.7532				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
98	KNR-W 2-18 d.3 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm obmiar = 6.144 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 8.74 r-g/200m -1 prób.	r-g	53.6986				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0.03 m³/200m -1 prób.	m³	0.1843				
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0.02 m³/200m -1 prób.	m³	0.1229				
4*		drewno na stemple budowlane śr. 12-14cm 0.02 m³/200m -1 prób.	m³	0.1229				
5*		klamry ciesielskie 10x25cm 6.2 kg/200m -1 prób.	kg	38.0928				
6*		woda z rurociągu 3.53 m³/200m -1 prób.	m³	21.6883				
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1.5 m/200m -1 prób.	m	9.2160				
8*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1 szt./200m -1 prób.	szt.	0.6144				
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	1.2288				
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr. nominalnej 90-110 mm 1 szt./200m -1 prób.	szt.	6.1440				
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.7 kg/200m -1 prób.	kg	16.5888				
12*		kołnierze ślepe o śr. nominalnej 90-110 mm 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	1.2288				
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0.1 szt./200m -1 prób.	szt.	0.6144				
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Phom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0.05 szt./200m -1 prób.	szt.	0.3072				
15*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
16*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16 m-g/200m -1 prób.	m-g	19.4150				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
99	KNR-W 2-18 d.3 0704-03	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm obmiar = 12.130 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 12.3 r-g/200m -1 prób.	r-g	149.1990				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0.04 m³/200m -1 prób.	m³	0.4852				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.03 m³/200m -1 prób.	m³	0.3639				
4*		drewno na stemple budowlane śr. 12-14cm 0.03 m³/200m -1 prób.	m³	0.3639				
5*		klamry ciesielskie 10x25cm 7.2 kg/200m -1 prób.	kg	87.3360				
6*		woda z rurociągu 9.81 m³/200m -1 prób.	m³	118.9953				
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1.5 m/200m -1 prób.	m	18.1950				
8*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1 szt./200m -1 prób.	szt.	1.2130				
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	2.4260				
10*		uszczelki gumowe płaskie 1 szt./200m -1 prób.	szt.	12.1300				
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 6.5 kg/200m -1 prób.	kg	78.8450				
12*		kołnierze ślepe o śr. nominalnej 90-110 mm 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	2.4260				
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0.1 szt./200m -1 prób.	szt.	1.2130				
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm² z kpl. śrub 0.05 szt./200m -1 prób.	szt.	0.6065				
15*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
16*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16 m-g/200m -1 prób.	m-g	38.3308				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
100	KNR-W 2-18 d.3 0705-03 kalk. własna	Inspekcja wizyjna - Monitoring wykonanej kanali- zacji obmiar = 6339.950 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- S -- monitoring 1 m-g/200m -1 prób.	m-g	6339.9500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
101	KNR 2-19 d.3 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - 3455,96-2424.55 obmiar = 1031.410 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.0079 \times 0.955 = 0.007545$ r-g/m	r-g	7.7820				
2*		-- M -- taśma z polichlorku winylu 0.3 m²/m	m²	309.4230				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	1.1346				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Roboty instalacyjne				
	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>	<b>45233222-1</b>	<b>Roboty odtworzeniowe</b>						
102	KNR 2-31	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wykonywana mieszarkami doczepnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm - 3053.69-573 obmiar = 2480.690 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.4	0111-03							
1*		-- R -- robocizna 0.1807 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	448.2607				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.02024 t/m <sup>2</sup>	t	50.2092				
3*		krawężniki iglaste kl.II 0.0005 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.2403				
4*		woda 0.0304 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	75.4130				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- walec statyczny samojezdny 10 t 0.0036 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	8.9305				
7*		ciągnik gąsienicowy 55 kW (75KM) 0.0226 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	56.0636				
8*		walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10 t 0.0226 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	56.0636				
9*		mieszarka doczepna 1.9 - 2.3 m do stabilizacji gruntu bez ciągnika 0.0226 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	56.0636				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
103	KNR 2-31	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wykonywana mieszarkami doczepnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm - 8603.34-573 obmiar = 8030.340 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.4	0111-03							
1*		-- R -- robocizna 0.1807 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1451.0824				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.02024 t/m <sup>2</sup>	t	162.5341				
3*		krawężniki iglaste kl.II 0.0005 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	4.0152				
4*		woda 0.0304 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	244.1223				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- walec statyczny samojezdny 10 t 0.0036 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	28.9092				
7*		ciągnik gąsienicowy 55 kW (75KM) 0.0226 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	181.4857				
8*		walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10 t 0.0226 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	181.4857				
9*		mieszarka doczepna 1.9 - 2.3 m do stabilizacji gruntu bez ciągnika 0.0226 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	181.4857				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
104	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm obmiar = 3053.690 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.4	0114-05							
1*		-- R -- robocizna 0.0333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	101.6879				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0.3182 t/m <sup>2</sup>	t	971.6842				
3*		woda 0.015 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	45.8054				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	8.2450				
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0387 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	118.1778				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
105 d.4	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm obmiar = 2871.250 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0304 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	87.2860				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0.1697 t/m <sup>2</sup>	t	487.2511				
3*		miat kamienny 0.0143 t/m <sup>2</sup>	t	41.0589				
4*		woda 0.008 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	22.9700				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0025 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	7.1781				
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0256 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	73.5040				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
106 d.4	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - dodatek 7cm obmiar = 12044.680 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0011 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	13.2491				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0.0212 t/m <sup>2</sup>	t	255.3472				
3*		woda 0.001 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	12.0447				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0002 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.4089				
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0013 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	15.6581				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
107 d.4	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - dodatek 8cm obmiar = -3451.760 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0011 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	-3.7969				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0.0212 t/m <sup>2</sup>	t	-73.1773				
3*		woda 0.001 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	-3.4518				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0002 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	-0.6904				
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0013 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	-4.4873				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
108	KNR 2-31 d.4 1004-01	Ręczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszanej obmiar = 8148.220 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0679 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	553.2641				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
109	KNR 2-31 d.4 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem obmiar = 8148.220 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	77.4081				
2*		-- M -- asfalt drogowy D200 0.51 kg/m <sup>2</sup>	kg	4155.5922				
3*		olej napędowy 0.018 kg/m <sup>2</sup>	kg	146.6680				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- skraparka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm <sup>3</sup> 0.0122 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	99.4083				
6*		ciągnik kołowy 37 kW/50 KM 0.0122 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	99.4083				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
110	KNR 2-31 d.4 1004-08 kalk. własna	Ułożenie siatki Rehau-Armopal obmiar = 4074.110 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0096 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	39.1115				
2*		-- M -- siatka Rehau 1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4074.1100				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW/50 KM 0.0123 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	50.1116				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
111 d.4	KNR 2-31 0311-01 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 26-75 pojazdów na godzinę - 4074,11-573 obmiar = 3501.110 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0309*1.07=0.033063 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	115.7572				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa częściowo zamknięta 0.0974 t/m <sup>2</sup>	t	341.0081				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0068 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	23.8075				
4*		walec statyczny samojedyny 10 t 0.0068 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	23.8075				
5*		walec statyczny samojedyny 15 t 0.0068 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	23.8075				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
112 d.4	KNR 2-31 0311-05 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 26-75 pojazdów na godzinę - 4074,11-573 obmiar = 3501.110 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0307*1.07=0.032849 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	115.0080				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta 0.075 t/m <sup>2</sup>	t	262.5833				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0056 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	19.6062				
4*		walec statyczny samojedyny 10 t 0.0056 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	19.6062				
5*		walec statyczny samojedyny 15 t 0.0056 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	19.6062				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
113 d.4	KNR 2-31 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu, dodatek 5cm obmiar = 20370.550 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0088 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	179.2608				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta 0.025 t/m <sup>2</sup>	t	509.2638				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0019 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	38.7040				
4*		walec statyczny samojedyny 10 t 0.0019 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	38.7040				
5*		walec statyczny samojedyny 15 t 0.0019 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	38.7040				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
114	KNR 2-31 d.4 0309-04	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą obmiar = 46.380 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.7761 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	35.9955				
2*		-- M -- płyty drogowe betonowe sześciokątne 15 cm 9.23 szt./m <sup>2</sup>	szt.	428.0874				
3*		piasek 0.0905 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	4.1974				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.004 t/m <sup>2</sup>	t	0.1855				
5*		woda 0.0485 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	2.2494				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
115	KNR 2-31 d.4 0302-03	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 18 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 342.800 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.4785 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	506.8298				
2*		-- M -- kostka kamienna rzędowa 18 cm 0.463 t/m <sup>2</sup>	t	158.7164				
3*		piasek 0.1134 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	38.8735				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.032 t/m <sup>2</sup>	t	10.9696				
5*		woda 0.0875 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	29.9950				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
116	KNR 2-31 d.4 0402-04 z.o.2.13. 9902-01	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 26-75 pojazdów na godzinę - 5,232-0,29 obmiar = 4.942 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 9.02*1.07=9.6514 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	47.6972				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.04 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.1977				
3*		piasek 0.27 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.3343				
4*		woda 0.47 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.3227				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M2+M3+M4)	%	0.5000				
6*		mieszanka betonowa 1.04 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	5.1397				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
117	KNR 2-31 d.4 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 91-3 obmiar = 88.000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.429 r-g/m	r-g	37.7520				
2*		-- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm 1.02 m/m	m	89.7600				
3*		piasek 0.0127 m³/m	m³	1.1176				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.0039 t/m	t	0.3432				
5*		woda 0.0042 m³/m	m³	0.3696				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
118 d.4	KNR 2-31 0404-04	Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 20x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 18.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5008 r-g/m	r-g	9.0144				
2*		-- M -- krawężnik uliczny 20x35 cm 1.01 m/m	m	18.1800				
3*		piasek 0.0165 m³/m	m³	0.2970				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.0049 t/m	t	0.0882				
5*		woda 0.0063 m³/m	m³	0.1134				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
119 d.4	KNR 2-31 0502-01	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na pod- sypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - 101,6-4 obmiar = 97.600 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.5596 r-g/m²	r-g	54.6170				
2*		-- M -- Płyta chod.bet.35x35x5cm kl.I,szara 8.09 szt/m²	szt	789.5840				
3*		piasek 0.063 m³/m²	m³	6.1488				
4*		woda 0.025 m³/m²	m³	2.4400				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
120 d.4	KNR 2-31 0302-04	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piasko- wej różne wzory obmiar = 5.020 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 1.2482 r-g/m²	r-g	6.2660				
2*		-- M -- kostka kamienna nieregularna 8 cm 0.181 t/m²	t	0.9086				
3*		piasek 0.118 m³/m²	m³	0.5924				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.1647				
5*		0.0328 t/m <sup>2</sup>						
6*		woda	m <sup>3</sup>	0.4403				
		0.0877 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
6*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
121	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej o	m <sup>2</sup>					
d.4	0302-04	wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piasko- wej nawierzchnia brukowcowa obmiar = 97.620 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	121.8493				
		1.2482 r-g/m <sup>2</sup>						
2*		-- M --						
		kostka kamienna nieregularna 8 cm	t	17.6692				
		0.181 t/m <sup>2</sup>						
3*		piasek	m <sup>3</sup>	11.5192				
		0.118 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	3.2019				
		0.0328 t/m <sup>2</sup>						
5*		woda	m <sup>3</sup>	8.5613				
		0.0877 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
6*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
122	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o gru- bości 8 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>					
d.4	0511-04	obmiar = 34.180 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	39.0438				
		1.1423 r-g/m <sup>2</sup>						
2*		-- M --						
		kostka brukowa 8 cm szara	m <sup>2</sup>	35.0345				
		1.025 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>						
3*		piasek	m <sup>3</sup>	2.7105				
		0.0793 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
4*		woda	m <sup>3</sup>	0.7520				
		0.022 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
5*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5 %(od M)						
6*		-- S --						
		wibrator powierzchniowy	m-g	4.4434				
		0.13 m-g/m <sup>2</sup>						
7*		piła do cięcia kostki	m-g	0.8545				
		0.025 m-g/m <sup>2</sup>						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
123	KNR 2-31	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych kwa- dratowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spo- in zaprawą	m <sup>2</sup>					
d.4	0309-08	obmiar = 182.440 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	149.0900				
		0.8172 r-g/m <sup>2</sup>						
2*		-- M --						
		płyty drogowe betonowe kwadratowe 15 cm	szt.	1926.5664				
		10.56 szt./m <sup>2</sup>						
3*		piasek	m <sup>3</sup>	16.6568				
		0.0913 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.9487				
		0.0052 t/m <sup>2</sup>						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		woda 0.0488 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	8.9031				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
124	KNR 2-31 d.4 0204-03	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm obmiar = 182.440 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1606 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	29.2999				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny sortowany 0.212 t/m <sup>2</sup>	t	38.6773				
3*		woda 0.01 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.8244				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 10 t 0.0283 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	5.1631				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
125	KNR 2-31 d.4 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu dodatek 10cm Krotność = 10 obmiar = 2464.215 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.006*10=0.06 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	147.8529				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny sortowany 0.0212*10=0.212 t/m <sup>2</sup>	t	522.4136				
3*		woda 0.001*10=0.01 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	24.6422				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 10 t 0.0014*10=0.014 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	34.4990				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
126	KNR 2-31 d.4 0204-05	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm obmiar = 2464.215 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	463.2724				
2*		-- M -- kliniec kamienny 0.0196 t/m <sup>2</sup>	t	48.2986				
3*		miel kamienny 0.0207 t/m <sup>2</sup>	t	51.0093				
4*		tłuczeń kamienny sortowany 0.1484 t/m <sup>2</sup>	t	365.6895				
5*		woda 0.007 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	17.2495				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		walec statyczny samojezdny 15 t 0.0224 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	55.1984				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
127 d.4	KNR 2-31 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górną z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu obmiar = 7392.640 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0076 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	56.1841				
2*		-- M -- kliniec kamienny 0.0018 t/m <sup>2</sup>	t	13.3068				
3*		tłuczeń kamienny sortowany 0.0212 t/m <sup>2</sup>	t	156.7240				
4*		woda 0.001 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	7.3926				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- walec statyczny samojezdny 15 t 0.0014 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	10.3497				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
128 d.4	KNR 2-31 1001-02	Powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogo- wych asfaltem lub smołą stabilizowaną grysem kamiennym frakcji 8-12 w ilości 10.0 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> obmiar = 887.830 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0109 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.6773				
2*		-- M -- asfalt drogowy D200 1.22 kg/m <sup>2</sup>	kg	1083.1526				
3*		grys kamienny 0.0153 t/m <sup>2</sup>	t	13.5838				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- skraplarka do bitumu samojezdna samochodowa 5000 dm <sup>3</sup> 0.0024 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1308				
6*		rozsyrywacz gryśów doczepny 0.0024 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1308				
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0024 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1308				
8*		samochód samowyladowczy 5 t 0.0034 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3.0186				
9*		ładownia jednokolejowa kołowa 1.25 m <sup>3</sup> 0.0024 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1308				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
129 d.4	KNR 2-31 0204-05	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górną z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm - pobocza wzdłuż drogi obmiar = 887.830 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	166.9120				
2*		-- M -- kliniec kamienny 0.0196 t/m <sup>2</sup>	t	17.4015				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		miał kamienny 0.0207 t/m <sup>2</sup>	t	18.3781				
4*		tluczeń kamienny sortowany 0.1484 t/m <sup>2</sup>	t	131.7540				
5*		woda 0.007 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6.2148				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
7*		-- S -- walec statyczny samojezdny 15 t 0.0224 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	19.8874				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
130	KNR 2-31 d.4 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu pobocza drogi obmiar = 6708.120 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0076 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	50.9817				
2*		-- M -- kliniec kamienny 0.0018 t/m <sup>2</sup>	t	12.0746				
3*		tluczeń kamienny sortowany 0.0212 t/m <sup>2</sup>	t	142.2121				
4*		woda 0.001 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6.7081				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- walec statyczny samojezdny 15 t 0.0014 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	9.3914				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5</b>		<b>Ogrodzenie pompowni</b>						
131	KNR 2-01 d.5 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem - 47,5-9,5 obmiar = 38.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.263 \cdot 0.955 = 0.251165$ r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.5443				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
132	KNR 2-01 d.5 0125-06	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przerzutem - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości - 47-9,5 obmiar = 37.500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.087 \cdot 0.955 = 0.083085$ r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.1157				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
133	KNR 2-01 d.5 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 17,52-3,5 obmiar = 14.020 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1714 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2.4030				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0646 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.9057				
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0.1923 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.6960				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
134	KNR 2-01 d.5 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) obmiar = 1.940 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna $2.69 \cdot 0.955 = 2.56895$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.9838				
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.34 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.6596				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
135	KNR 2-01 d.5 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV - 155,8-31 obmiar = 124.800 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.0152 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.8970				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
136	KNR 2-31 d.5 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV - 47.5-9.5 obmiar = 38.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1866 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.0908				
2*		-- M -- woda 0.005 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
137 d.5	KNR 2-31 0113-02 analogia	Podbudowa wyk.ręcznie z gruntu stabilizowanego wapnem - 59,5-12 obmiar = 47.500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.8686 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	41.2585				
2*		-- M -- wapno hydratyzowane 0.02012 t/m <sup>2</sup>	t	0.9557				
3*		krawężniki iglaste kl.II 0.0005 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0238				
4*		woda 0.024 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.1400				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
138 d.5	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dol- na o grubości po zagęszczeniu 15 cm - 59,5-12 obmiar = 47.500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.5818				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0.3182 t/m <sup>2</sup>	t	15.1145				
3*		woda 0.015 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.7125				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1283				
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0387 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.8383				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
139 d.5	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dol- na - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęsz- czeniu - utwardzenie nawierzchni pod pompownię droga gminna dodatkiem 10cm - 120-24 obmiar = 96.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0011 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1056				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0.0212 t/m <sup>2</sup>	t	2.0352				
3*		woda 0.001 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0960				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0002 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0192				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0013 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1248				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
140	KNR 2-31 d.5 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem - 2,731-0,54 obmiar = 2.191 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 9.02 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	19.7628				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.04 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0876				
3*		piasek 0.27 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.5916				
4*		woda 0.47 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.0298				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M2+M3+M4)	%	0.5000				
6*		mieszanka betonowa 1.04 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.2786				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
141	KNR 2-31 d.5 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 47,5-9,5 obmiar = 38.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.429 r-g/m	r-g	16.3020				
2*		-- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm 1.02 m/m	m	38.7600				
3*		piasek 0.0127 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.4826				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.0039 t/m	t	0.1482				
5*		woda 0.0042 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.1596				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
142	KNR 2-31 d.5 0511-04	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce piaskowej - 47,5-9,5 obmiar = 38.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.1423 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	43.4074				
2*		-- M -- kostka brukowa 8 cm szara 1.025 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	38.9500				
3*		piasek 0.0793 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3.0134				
4*		woda 0.022 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.8360				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0.13 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	4.9400				
7*		piła do cięcia kostki 0.025 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.9500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
143	KNR 2-02 d.5 1804-07	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.5 m na słupkach żelbetonowych prefabrykowanych 16x12x255 cm obsadzonych w gruncie i obetonowanych - 47,5-9,5 obmiar = 38.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.4843 r-g/m	r-g	94.4034				
2*		-- M -- słupki prefabrykowane żelbetowe 0.4166 szt./m	szt.	15.8308				
3*		siatka ogrodzeniowa ślimakowa z drutu ocynkowanego 2.8 mm 1.56 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	59.2800				
4*		linka stalowa ocynkowana śr. 6.3 mm 3.12 m/m	m	118.5600				
5*		uchwyty metalowe 0.083 kg/m	kg	3.1540				
6*		masa betonowa zwykła B-100 z kruszywa naturalnego 0.061 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	2.3180				
7*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0051 m-g/m	m-g	0.1938				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
144	KNR 2-02 d.5 1808-04	Wrota z furtkami wysokości 2.1 m; szerokość wrót 3 m i furtki 1 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach bez pasa dolnego z blachy - 4-1 obmiar = 3.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.45 r-g/kpl.	r-g	46.3500				
2*		-- M -- wrota z furtkami 136.55 kg/kpl.	kg	409.6500				
3*		farba olejna nawierzchniowa 1.13 dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	3.3900				
4*		zaprawa cementowa m. 50 0.01 m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0.0300				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.02 m-g/kpl.	m-g	0.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
145	KNR 7-12 d.5 0101-02	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 142.500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.457 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	65.1225				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
146	KNR 7-12 d.5 0201-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi konstrukcji kratowych - 142,5-35.5 obmiar = 107.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1496 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16.0072				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna 0.104 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	11.1280				
3*		benzyna do lakierów 0.0052 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.5564				
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0007 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0749				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0007 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0749				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
147	KNR 7-12 d.5 0209-02	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi konstrukcji kratowych - 142,5-35.5 obmiar = 107.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1153 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12.3371				
2*		-- M -- farba olejna nawierzchniowa 0.13 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	13.9100				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.0104 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1.1128				
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0005 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0535				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0005 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0535				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Ogrodzenie pompowni

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

OGÓŁEM

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie: