

## NAKLADY.

### **Budowa boiska wielofunkcyjnego z infrastrukturą techniczną przy Szkole Podstawowej w Jastrzębiu.**

Budowa: **Jastrzębie (dz. nr 253/1)**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY INŻYNIERYJNE - odwodnienie boiska, KANALIZACJA DESZCZOWA.**

Lokalizacja: **Jastrzębie, gm.Lipno, woj.kujawsko-pomorskie**

STWiOR:

Kod CPV: **45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi**

Inwestor: **Gmina Lipno**

**ul.Mickiewicza 29, 87-600 Lipno**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Pracownia Projektowania i Nadzoru WAMAR**

**ul.Lotnicza 14, 87-800 Włocławek**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### KANALIZACJA DESZCZOWA.

Wody opadowe z boiska odprowadzone będą projektowanymi odwodnieniami liniowymi z podczyszczeniem w koszach osadczych w skrzynkach połączeniowych oraz przykanalikami DN160 PCV kanalizacji deszczowej do przebiegającego przez przedmiotowy teren ( na działce 253/1) kolektora wód popłucznych DN160 PCV.

Przewiduje się włączenie do kolektora po przez istniejącą studnię Do oraz studnię projektowaną D3 z kręgów betonowych DN1200.

**Charakterystyka rozwiązania technicznego budowy przyłączy**

Odprowadzenie ścieków deszczowych z nawierzchni utwardzonych projektuje się przykanalikami z rur i kształtek kielichowych systemu kanalizacji zewnętrznej PCV DN 160, o pogrubionych ściankach klasy S ( szereg SN 8 kPA) SDR 34, z uszczelką wargową, wg PN-EN 1401-01:1999 do gruntu.

Studnie rewizyjne DN425 PVC z prefabrykowaną kiniętą i włazem typu lekkiego.

Studnia D3 z kręgów betonowych DN1200.

Przyłącza kanalizacyjne należy układać w ziemi o 0.2 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej przewodu do rzędnej projektowanego terenu.

Rury kanałowe PCV należy układać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta rur.

Na odcinku D4 – D5 ze względu na płytkie ułożenie przewodu, Rurociąg ocieplić 20 cm warstwą żużla i przykryć folią PE

### Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	<b>Budowa boiska wielofunkcyjnego z infrastrukturą techniczną przy Szkole Podstawowej w Jastrzębiu.</b>							
1	<b>KANALIZACYJA DESZCZOWA.</b>							
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>							
	<b>Razem Budowa boiska wielofunkcyjnego z infrastrukturą techniczną przy Szkole Podstawowej w Jastrzębiu. netto</b>							

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi</b> <b>Budowa boiska wielofunkcyjnego z infrastrukturą techniczną przy Szkole Podstawowej w Jastrzębiu.</b>		
1	Element	<b>Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę</b> <b>45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów</b> <b>45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków</b> <b>45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów</b> <b>45232411-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej</b> <b>44163130-0 Ściekowe przewody rurowe</b> <b>45255110-3 Roboty budowlane w zakresie studni</b> <b>KANALIZACJA DESZCZOWA.</b>		
1	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rys. cz.4	$2*(1,3+0,4)*0,5*1,1*3,5$	6,5450
		rys. cz.3	$2*(0,85+0,4)*0,5*1,1*3,5$	4,8125
		rys. cz.2	$2*(1,76+0,4)*0,5*1,1*3,0$	7,1280
		rys. cz.1	$2*(1,3+0,4)*0,5*1,1*3,0$	5,6100
		RAZEM:		24,0955
			m3	24,096
2	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rys. cz.4	$2*(1,3+0,4)*0,5*3,5$	5,9500
		rys. cz.3	$2*(0,85+0,4)*0,5*3,5$	4,3750
		rys. cz.2	$2*(1,76+0,4)*0,5*3,0$	6,4800
		rys. cz.1	$2*(1,3+0,4)*0,5*3,0$	5,1000
		RAZEM:		21,9050
			m2	21,91
3	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładawczymi do 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rys. cz.3	$(0,85+1,25)*0,5*1,1*(30,0+6,7)$	42,3885
		rys. cz.1	$(1,55+1,25)*0,5*1,1*(30,0+9,8)$	61,2920
		pod D3	$2,0*2,0*1,35$	5,4000
		RAZEM:		109,0805
			m3	109,081
4	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rys. cz.3	$(0,85+1,25)*0,5*(30,0+6,7)$	38,5350
		rys. cz.1	$(1,55+1,25)*0,5*(30,0+9,8)$	55,7200
		pod D3	$2,0*4*1,35$	10,8000
		RAZEM:		105,0550
			m2	105,06
5	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pod rury + 10%	$1,0*(3,0*2+3,5*2)*2*1,1$	28,6000
			$1,0*(30,0*2+9,8+6,7)$	76,5000
		RAZEM:		105,1000
			m2	105,1
6	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rury od skrzynek odwodnień +10%	$1,1*(3,0*2+3,5*2)*2$	28,6000
			$(30,0*2+9,8+6,7)$	76,5000
		RAZEM:		105,1000
			m	105,1
7	AT 17/102/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy do 220 mm	cm	15,0
8	KNNR 4/2017/3	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15 cm, rurociąg Fi 150-200 mm (gotowy otwór) R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
9	KNRW 218/421/2	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm (kolana i redukcje)	szt	24

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
10	KNNR 4/1610/1 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50`m, Fi` do 150` mm, betonowych - ANALOGIA (z PVC)	próba	2
11	KNR 218/722/6	Zabezpieczenie rurociągów przed zamrażaniem izolacją z żużla, rura do Fi` 200` mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	od D4 do D5	30,0		30,0000
			RAZEM:	30,0000
			m	30,0
12	KNR 218/501/2	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15` cm - obok rur		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pod rury + 10%	(1,0-0,13)*(3,0*2+3,5*2)*2		22,6200
		(1,0-0,13)*(30,0*2+9,8+6,7)		66,5550
			RAZEM:	89,1750
			m2	89,18
13	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20` cm - na rurach	m2	105,1
14	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10` cm - na rurach (do 30cm)	m2	105,1
15	KNR 926/101/1	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 100 mm, klasa obciążenia A15 + elementy dodatkowe R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(15,0*2+22,0*2)*2		148,0000
			RAZEM:	148,0000
			m	148,0
16	KNR 926/201/1 (1)	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 300 mm, klasa obciążenia A15	kpl	4
17	KNRW 218/517/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi` 425` mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP		
	Wyliczenie ilości robót:			
	D1	1		1,0000
	D2	1		1,0000
	D4	1		1,0000
	D5	1		1,0000
			RAZEM:	4,0000
			szt	4
18	KNRW 218/517/2 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi` 425` mm, zamknięcie rurą teleskopową, akcesoria dodatkowe alternatywne		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pokrywa	4		4,0000
			RAZEM:	4,0000
			szt	4
19	KNR 218/613/3 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi` 1200` mm, głębokość 3` m - na istniejącym rurociągu R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	D3	1		1,0000
			RAZEM:	1,0000
			szt	1
20	KNR 218/613/4 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi` 1200` mm, dodatek za każde 0,5` m głębokości ponad 3` m	0.5 m	-3
21	AT 17/102/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40` cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy do 220` mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		15,0*2		30,0000
			RAZEM:	30,0000
			cm	30,0
22	KNNR 4/2017/3	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15` cm, rurociąg Fi` 150-200` mm (gotowy otwór) R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
23	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5` m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5` m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		24,096+109,081		133,1770
	minus piasek	-(105,1*(0,2+0,3)+89,18*0,15)		-65,9270
			RAZEM:	67,2500
			m3	67,25
24	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1` km, koparka 0,15` m3, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wg ilości piasku	(105,1*(0,2+0,3)+89,18*0,15)		65,9270
			RAZEM:	65,9270
			m3	65,927
25	KNR 201/214/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5` km odległości transportu, ponad 1` km samochodami samowładowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5` t Krotność=4	m3	65,927

## NAKLADY.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi Budowa boiska wielofunkcyjnego z infrastrukturą techniczną przy Szkole Podstawowej w Jastrzębiu.</b>					
1	Element	<b>Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45232411-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej 44163130-0 Ściekowe przewody rurowe 45255110-3 Roboty budowlane w zakresie studni KANALIZACJA DESZCZOWA.</b>					
1	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3				
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,674			24,096
							64,43270
2	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m2				
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,5506			21,91
		<b>Materiały</b>					
		Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	0,0036			0,07888
		Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,00105			0,02301
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096			0,21034
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,119			2,60729
3	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowymi do 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III	m3				
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,25			109,081
		<b>Sprzęt</b>					
		Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	0,1186			12,93701
		Samochód samowładowy do 5 t (1)	m-g	0,2512			27,40115
4	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m2				
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,5506			105,06
		<b>Materiały</b>					
		Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	0,0036			0,37822
		Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,00105			0,11031
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096			1,00858
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,119			12,50214
5	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm	m2				
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,4479			105,1
		<b>Materiały</b>					
		Piasek zwykły	m3	0,244			25,64440
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm	m				
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,345			105,1
		<b>Materiały</b>					
		Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8	m	1,02			107,20200
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0083			0,87233

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7	AT 17/102/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy do 220`mm	cm		<b>15,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,067	1,00500		
		<b>Materiały</b>					
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC172 średnica 172mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,001	0,01500		
		Woda (sieć gminna)	m3	0,0044	0,06600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
8	KNNR 4/2017/3	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15`cm, rurociąg Fi`150-200`mm (gotowy otwór) R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	szt		<b>1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,72	0,74400		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi`168,3/5,6	m	0,17	0,17000		
		Tlen sprężony techniczny (w butlach pow. 6 m3)	m3	0,22	0,22000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,04	0,04000		
9	KNRW 218/421/2	Tuleja ochronna z tworzywa sztucznego (szczelne przejście przez ściany betonowe, ceramiczne) fi`160mm, L=240mm	szt	1	1		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,15	0,15000		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,276	6,62400		
10	KNNR 4/1610/1 (1)	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm (kolana i redukcje)	szt		<b>24</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,276	6,62400		
		<b>Materiały</b>					
		Kolano kanalizacyjne PVC 88,5° kl. "S", Fi`160`mm	szt	0,33333	8		
		Kolano kanalizacyjne PVC 45° kl."S", Fi`160`mm	szt	0,66667	16		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
11	KNR 218/722/6	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	0,085	2,04000		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,26	2,52000		
		<b>Materiały</b>					
		Deski iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 28-45`mm	m3	0,03	0,06000		
12	KNR 218/501/2	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,06	0,12000		
		Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 160mm	szt	1	2,00000		
		Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	0,43	0,86000		
		Rura stalowa ze szwem, średnia, ocynkowana fi`50mm	m	1,5	3,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
11	KNR 218/722/6	<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	3,16	6,32000		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,33	69,90000		
		<b>Materiały</b>					
		Drut stalowy okrągły miękki Fi`1.0`mm	kg	0,0257	0,77100		
		Kruszywo z żużla paleniskowego	t	0,5796	17,38800		
11	KNR 218/722/6	Folia polietylenowa izolacyjna 0,50`mm	m2	3,1664	94,99200		
		Piasek zwykły	m3	0,4265	12,79500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0,9` t (1)	m-g	0,0173	0,51900		
12	KNR 218/501/2	Samochód samowładowczy 25-30t	m-g	0,0695	2,08500		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,3467	30,91871		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek zwykły	m3	0,183	16,31994		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
13	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - na rurach	<b>m2</b>		<b>105,1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,4479	47,07429		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek zwykły	m3	0,244	25,64440		
14	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - na rurach (do 30cm)	<b>m2</b>		<b>105,1</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2454	25,79154		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek zwykły	m3	0,122	12,82220		
15	KNR 926/101/1	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 100 mm, klasa obciążenia A15 + elementy dodatkowe R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	<b>m</b>		<b>148,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,881	195,58200		
		<b>Materiały</b>					
		Koryto odwodnienia szer.100mm z polimerobetonu, L=100,0cm, krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm, klasa obciążenia A15 - E600	m	1,00743	149,1		
		Ruszt koryta odwodnienia szer.100 mm ze stali ocynkowanej, szczeliny 10mm, L=100,0cm, klasa obciążenia A15 - E600	m	0,97865	144,84		
		Koryto odwodnienia szer.100mm z polimerobetonu, L=50,0cm, krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm, klasa obciążenia A15 - E600	szt	0,08108	12		
		Ruszt koryta odwodnienia szer.100 mm ze stali ocynkowanej, szczeliny 10mm, L=50,0cm, klasa obciążenia A15 - E600	szt	0,08108	12		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego C16/20 (B-20)	m3	0,036	5,32800		
		Ścianka czołowa z polimerobetonu, z ochroną krawędzi, do zamknięcia początku i końca kanału (krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm)	szt	0,05405	8		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	8					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy (1)	m-g	0,027	3,99600				
16	KNR 926/201/1 (1)	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 300 mm, klasa obciążenia A15	<b>kpl</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,283	1,13200		
		<b>Materiały</b>					
		Studzienka odpływowa szer. 100 mm z polimerobetonu, wysoka, odpływ DN160, krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm	kpl	1	4,00000		
		Ruszt koryta odwodnienia szer.100 mm ze stali ocynkowanej, szczeliny 10mm, L=50,0cm, klasa obciążenia A15 - E600	szt	1	4,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
<b>Sprzęt</b>							
Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,02000				
17	KNRW 218/517/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP	<b>szt</b>		<b>4</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,42	9,68000		
		<b>Materiały</b>					
		Kineta przelotowa PP 425 NW (do rur gładkich 160 mm z uszczelkami) studnie, typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	0,75	3		
		Korek kanalizacyjny do rur z PP i PVC-U, Fi 160mm "KACZMAREK"	szt	0,5	2		
		Kineta zbiorcza PP 425 NW (do rur gładkich 160 mm z uszczelkami), studnie typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	0,25	1		
		Uszczelka do rury 425 NW, studnie typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	2	8,00000		
		Rura trzonowa PP425 NW (wznosząca), na studnie typ DIAMIR, 425/2000mm, bez kielicha	m	1,05	4,20000		
		Stożek żelbetowy na rurę 425 NW, studzienki typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	1	4,00000		
		Pospółka do betonów, uziarnienie 0-31.5mm	m3	0,2	0,80000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
<b>Sprzęt</b>							
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,07	0,28000				



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
18	KNRW 218/517/2 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, akcesoria dodatkowe alternatywne	<b>szt</b>		<b>4</b>			
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,42	9,68000			
		<b>Materiały</b>						
		Właz żeliwny 425 NW, na studzienki typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	1	4			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,07	0,28000			
19	KNR 218/613/3 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, głębokość 3 m - na istniejącym rurociągu R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	<b>szt</b>		<b>1</b>			
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	34,42	51,63000			
		<b>Materiały</b>						
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10 (B-10)	m3	0,644	0,64400			
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,301	0,30100			
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150	szt	287	287,00000			
		Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 1200 mm	szt	5,25	5,25000			
		Pierścień odciążający żelbetowy do studni o śr. 1200 mm	szt	1	1,00000			
		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi 1200 mm	szt	1	1,00000			
		Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	9,82	9,82000			
		Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	22,21	22,21000			
		Stopnie włazowe żeliwne	szt	8	8,00000			
		Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600, W0100-4011-1000, kl. D400	szt	1	1,00000			
		Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,41	0,41000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
				Materiały inne (Materiały)	%	2,5		
				<b>Sprzęt</b>				
		Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	m-g	3,02	3,02000			
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	2,8	2,80000			
20	KNR 218/613/4 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, dodatek za każde 0,5 m głębokości ponad 3 m	<b>0.5 m</b>		<b>-3</b>			
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	2,37	-7,11000			
		<b>Materiały</b>						
		Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 1200 mm	szt	1,05	-3,15000			
		Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	1,9	-5,70000			
		Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	4,22	-12,66000			
		Stopnie włazowe żeliwne	szt	1,7	-5,10000			
		Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,01	-0,03000			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
				Materiały inne (Materiały)	%	2,5		
		<b>Sprzęt</b>						
		Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	m-g	0,28	-0,84000			
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,47	-1,41000			
21	AT 17/102/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy do 220 mm	<b>cm</b>		<b>30,0</b>			
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,067	2,01000			
		<b>Materiały</b>						
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC172 średnica 172mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,001	0,03000			
		Woda (sieć gminna)	m3	0,0044	0,13200			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
				Materiały inne (Materiały)	%	0,5		
		<b>Sprzęt</b>						
		Wiertnica o mocy ponad 3 kW (elektryczna lub hydrauliczna)	m-g	0,032	0,96000			
22	KNNR 4/2017/3	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15 cm, rurociąg Fi 150-200 mm (gotowy otwór) R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	<b>szt</b>		<b>2</b>			
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	3,72	1,48800			
		<b>Materiały</b>						
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 168,3/5,6	m	0,17	0,34000			
		Tlen sprężony techniczny (w butlach pow. 6 m3)	m3	0,22	0,44000			
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,04	0,08000			
		Tuleja ochronna z tworzywa sztucznego (szczelne przejście przez ściany betonowe, ceramiczne) fi 160mm, L=240mm	szt	1	2			
		<b>Nakłady pomocnicze</b>						
				Materiały inne (Materiały)	%	1,5		
				<b>Sprzęt</b>				
		Środek transportowy (1)	m-g	0,15	0,30000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3		67,25		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,2224	82,20640		
24	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III	m3		65,927		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,25	16,48175		
		<b>Sprzęt</b>					
		Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	0,1186	7,81894		
		Samochód samowładowczy do 5 t (1)	m-g	0,2512	16,56086		
25	KNR 201/214/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowładowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t	m3		65,927		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0054	1,42402		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód samowładowczy do 5 t (1)	m-g	0,0274	7,22560		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Cieśle grupa I	r-g	42,03977			2, 4
2.	Izolarze grupa II	r-g	7,542			11
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	33,99			19, 20
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	10,53			19, 20
5.	Robocizna	r-g	3,015			7, 21
6.	Robotnicy	r-g	263,7095			6, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 22
7.	Robotnicy grupa I	r-g	432,90187			1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 23, 24, 25
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>			<b>793,72814</b>			

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,12			8, 22
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	0,4571			2, 4
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,301			19
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10 (B-10)	m3	0,644			19
5.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C16/20 (B-20)	m3	5,328			15
6.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150	szt	287			19
7.	Deski iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 28-45 mm	m3	0,06			10
8.	Drewno na stęple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,25332			2, 4, 10
9.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 1.0 mm	kg	0,771			11
10.	Folia polietylenowa izolacyjna 0,50 mm	m2	94,992			11
11.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1,21892			2, 4
12.	Kineta przelotowa PP 425 NW (do rur gładkich 160 mm z uszczelkami) studnie, typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	3			17
13.	Kineta zbiorcza PP 425 NW (do rur gładkich 160 mm z uszczelkami), studnie typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	1			17
14.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	15,10943			2, 4
15.	Kolano kanalizacyjne PVC 45° kl."S", Fi 160 mm	szt	16			9
16.	Kolano kanalizacyjne PVC 88,5° kl. "S", Fi 160 mm	szt	8			9
17.	Korek kanalizacyjny do rur z PP i PVC-U, Fi 160mm "KACZMAREK"	szt	2			17
18.	Koryto odwodnienia szer.100mm z polimerobetonu, L=50,0cm, krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm, klasa obciążenia A15 - E600	szt	12			15
19.	Koryto odwodnienia szer.100mm z polimerobetonu, L=100,0cm, krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm, klasa obciążenia A15 - E600	m	149,1			15
20.	Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 1200 mm	szt	2,1			19, 20
21.	Kruszywo z żużla paleniskowego	t	17,388			11
22.	Piasek zwykły	m3	93,22594			5, 11, 12, 13, 14
23.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni o śr. 1200 mm	szt	1			19
24.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi 1200 mm	szt	1			19
25.	Pospółka do betonów, uziarnienie 0-31.5mm	m3	0,8			17
26.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	4,12			19, 20
27.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	9,55			19, 20
28.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 168,3/5,6	m	0,51			8, 22
29.	Rura stalowa ze szwem, średnia, ocynkowana fi 50mm	m	3			10
30.	Rura trzonowa PP425 NW (wznosząca), na studnie typ DIAMIR, 425/2000mm, bez kielicha	m	4,2			17
31.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8	m	107,202			6
32.	Ruszt koryta odwodnienia szer.100 mm ze stali ocynkowanej, szczeliny 10mm, L=50,0cm, klasa obciążenia A15 - E600	szt	16			15, 16
33.	Ruszt koryta odwodnienia szer.100 mm ze stali ocynkowanej, szczeliny 10mm, L=100,0cm, klasa obciążenia A15 - E600	m	144,84			15
34.	Stopnie włazowe żeliwne	szt	2,9			19, 20
35.	Stożek żelbetowy na rurę 425 NW, studzienki typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	4			17
36.	Studzienka odpływowa szer. 100 mm z polimerobetonu, wysoka, odpływ DN160, krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm	kpl	4			16
37.	Ścianka czołowa z polimerobetonu, z ochroną krawędzi, do zamknięcia początku i końca kanału (krawędzie ze stali ocynkowanej 4,0mm)	szt	8			15
38.	Tlen sprężony techniczny (w butlach pow. 6 m3)	m3	0,66			8, 22
39.	Tuleja ochronna z tworzywa sztucznego (szczelne przejście przez ściany betonowe, ceramiczne) fi 160mm, L=240mm	szt	3			8, 22
40.	Uszczelka do rury 425 NW, studnie typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	8			17
41.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 160mm	szt	2			10
42.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diametrowym) typ H01-RC172 średnica 172mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,045			7, 21
43.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600, W0100-4011-1000, kl. D400	szt	1			19
44.	Właz żeliwny 425 NW, na studzienki typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	4			18
45.	Woda (sieć gminna)	m3	0,198			7, 21
46.	Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	0,86			10
47.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,38			19, 20
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>						

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	20,75595			3, 24
2.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,519			11
3.	Samochód samowyładowczy 25-30t	m-g	2,085			11
4.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	51,18761			3, 24, 25
5.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	9,79233			6, 9, 10, 17, 18
6.	Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	m-g	2,18			19, 20
7.	Środek transportowy (1)	m-g	4,466			8, 15, 16, 22
8.	Wiertnica o mocy ponad 3 kW (elektryczna lub hydrauliczna)	m-g	1,44			7, 21
9.	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	1,39			19, 20
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)</b>			<b>93,81589</b>			