

## **Przedmiar robót**

### **Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Jazy w Makowie Podhalańskim wraz z przyłączami do budynków zlokalizowanego na działkach nr 3/15 i 3/12 w miejscowości Żarnówka**

Obiekt lub rodzaj robót: **Wodociąg Dz160mm-Dz40mm**

Lokalizacja: **Maków Podhalański i Żarnówka rejon ulicy Jazy**

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o.  
34-220 Maków Podhalański  
ul. 3 Maja 40a**

Jednostka opracowująca kosztorys **SWN INŻYNIERIA Wojciech Skupień Sebastian Nowak S.C.  
ul. Pocztowa 28B, 43-309 Bielsko-Biała**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Jazy w Makowie Podhalańskim wraz z przyłączami do budynków zlokalizowanego na działkach nr 3/15 i 3/12 w miejscowości Żarnówka</b>		
1	Element	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>		
1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - Dz160 PE100 Krotność=0,001	m	257,75
1.2	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - Dz110 PE100 Krotność=0,001	m	4,50
1.3	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - Dz40 PE100 Krotność=0,001	m	30,50
2	Element	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE-DEMONTAŻOWE</b>		
2.1	KNNRS 6/808/3	Ogrodzenie z siatki na linkach - rozebranie		
Wyliczenie ilości robót:				
		2*2,4	4,80	
		RAZEM:	4,80	m
2.2	KNNR 5/721/1 analogia	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5'cm		
Wyliczenie ilości robót:				
		6,25	6,25	
		6,75	6,75	
		RAZEM:	13,00	m
2.3	KNNR 5/721/2 analogia	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1'cm głębokość (ponad 5) Krotność=7		
Wyliczenie ilości robót:				
		13,00	13,00	
		RAZEM:	13,00	m
2.4	KNR 231/803/3 analogia	Rozebranie nawierzchni warstwa ścieralna, mechanicznie, warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S - grubość nawierzchni 3'cm		
Wyliczenie ilości robót:				
		5,75	5,75	
		4,50	4,50	
		RAZEM:	10,25	m2
2.5	KNR 231/803/4 analogia	Rozebranie nawierzchni warstwa ścieralna, mechanicznie, warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1'cm		
Wyliczenie ilości robót:				
		10,25	10,25	
		RAZEM:	10,25	m2
2.6	KNR 231/803/3 analogia	Rozebranie nawierzchni warstwa ścieralna, mechanicznie, beton asfaltowy AC16W - grubość nawierzchni 3'cm		
Wyliczenie ilości robót:				
		10,25*88,3%	9,05	
		RAZEM:	9,05	m2
2.7	KNR 231/803/4 analogia	Rozebranie nawierzchni warstwa ścieralna, mechanicznie, beton asfaltowy AC16W, dodatek za każdy dalszy 1'cm Krotność=4		
Wyliczenie ilości robót:				
		9,05	9,05	
		RAZEM:	9,05	m2
2.8	KNR 231/802/7 analogia	Rozebranie podbudowy zasadniczej, z mieszanki niezwiązanej - kruszywo 0/31.5, CBR>80%, grubość podbudowy 15'cm		
Wyliczenie ilości robót:				
		10,25*76,7%	7,86	
		RAZEM:	7,86	m2
2.9	KNR 231/802/8 analogia	Rozebranie podbudowy zasadniczej, z mieszanki niezwiązanej - kruszywo 0/31.5, CBR>80%, dodatek za każdy dalszy 1'cm grubości podbudowy Krotność=5		
Wyliczenie ilości robót:				
		7,86	7,86	
		RAZEM:	7,86	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.10	KNR 231/802/7 analogia	Rozebranie podbudowy pomocnicza, z mieszanki niezwiązanej - kruszywo 0/63, grubość podbudowy 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		10.25*65%	6,66	
		RAZEM:	6,66	m2
2.11	KNR 231/802/8 analogia	Rozebranie podbudowy pomocnicza, z mieszanki niezwiązanej - kruszywo 0/63, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy Krotność=5		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6.66	6,66	
		RAZEM:	6,66	m2
2.12	KNR 231/802/7 analogia	Rozebranie w-wy mrozoodpornej z pospółki, grubość podbudowy 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		10.25*53,3%	5,46	
		RAZEM:	5,46	m2
2.13	KNR 231/804/3	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, grubość nawierzchni 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		45	45,00	
		RAZEM:	45,00	m2
2.14	KNR 231/804/4	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność=20		
	Wyliczenie ilości robót:			
		45.00	45,00	
		RAZEM:	45,00	m2
2.15	KNR 6/803/2	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4	4,00	
		RAZEM:	4,00	m2
2.16	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km		
	Wyliczenie ilości robót:			
		10.25*0,03	0,31	
		9.05*0,07	0,63	
		7.86*0,20	1,57	
		6.66*0,20	1,33	
		5.46*0,15	0,82	
		45.00*0,35	15,75	
		4.00*0,08	0,32	
		RAZEM:	20,73	m3
3	Element	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>		
3.1	KNRW 201/118/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przerzutem humusu z darnią		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,5*3*4	18,00	
		RAZEM:	18,00	m2
3.2	KNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(23+78+17+10)*3*0,15	57,60	
		RAZEM:	57,60	m3
3.3	KNR 1/210/2 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość d 3 m, kategoria gruntu I-II - wykopy wykonywane mechanicznie 80% Krotność=0,800		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Dz160 PE100 - przewiert	((257.75-132.50)*2,00)	250,50	
	Dz110 PE100	((4.50)*1,80)	8,10	
	Dz40 PE100	((30.50)*1,80)	54,90	
		RAZEM:	313,50	m3
3.4	KNR 1/210/2 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość d 3 m, kategoria gruntu I-II - wykopy wykonywane ręcznie 20%		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(313.50/0,8)*20%	78,38	
		RAZEM:	78,38	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.5	KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		((257.75+4.50+30.50-132.50))	160,25	
		RAZEM:	160,25	m2
3.6	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - podsypka rurociągu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dz160 PE100 - przewiert ((257.75-132.50)*0,2*1,0	25,05	
		Dz110 PE100 4.50*0,2*1,0	0,90	
		Dz40 PE100 30.50*0,2*1,0	6,10	
		RAZEM:	32,05	m3
3.7	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka rurociągu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dz160 PE100 - przewiert ((257.75-132.50)*0,46*1,00)-((257.75-132.50)*3,14*0,08*0,08)	55,10	
		Dz110 PE100 (4.50*0,41*1,00)-(4.50*3,14*0,055*0,055)	1,80	
		Dz40 PE100 (30.50*0,34*1,00)-(30.50*3,14*0,02*0,02)	10,33	
		RAZEM:	67,23	m3
3.8	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II - roboty wykonywane mechanicznie 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		313.50-32.05-67.23*80%	227,67	
		RAZEM:	227,67	m3
3.9	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II - roboty wykonywane ręcznie 20%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(227.67/0,8)*20%	56,92	
		RAZEM:	56,92	m3
3.10	KNNR 1/206/4 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód do 5 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
		227.67*80%	182,14	
		RAZEM:	182,14	m3
3.11	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t Krotność=4		
		Wyliczenie ilości robót:		
		182.14	182,14	
		RAZEM:	182,14	m3
3.12	KNNR 201/415/1	Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		78.38-56.92	21,46	
		RAZEM:	21,46	m3
3.13	KNNR 1/403/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na dł. 1 m wykopu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		313.50-227.67	85,83	
		RAZEM:	85,83	m3
3.14	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		32.05	32,05	
		67.23	67,23	
		227.67	227,67	
		56.92	56,92	
		RAZEM:	383,87	m3
4	Element	ROBOTY MONTAŻOWE		
4.1	KNNR 4/1009/7 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), PE100 RC SDR11 PN16, Dz160x14,6mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		257.75	257,75	
		RAZEM:	257,75	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.2	KNNR 4/1009/4 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), PE100 RC SDR11 PN16, Dz110x10.0mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4.50	4,50	
		RAZEM:	4,50	m
4.3	KNNR 4/1009/1 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), PE100 RC SDR11 PN16, Dz40x3.7mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		30.50	30,50	
		RAZEM:	30,50	m
4.4	KNNR 4/1010/7 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych doczołowo Trójnik długi redukcyjny Dz160/Dz110mm, PE-HD	szt	2,00
4.5	KNNR 4/1012/3 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleja kołnierzowa wraz luźnym kołnierzem), Dz160 mm, PE-HD	szt	4,00
4.6	KNNR 4/1012/2 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleja kołnierzowa wraz luźnym kołnierzem), Dz110 mm, PE-HD	szt	3,00
4.7	KNNR 4/1010/7 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych doczołowo Kolano długie 90 st. Dz160, PE-HD	szt	2,00
4.8	KNNR 4/1010/7 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych doczołowo Kolano długie 45 st. Dz160, PE-HD	szt	6,00
4.9	KNNR 4/1011/1 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach za pomocą kształtek elektrooporowych Elektrokolano 45st. Dz40, PE-HD	szt	1,00
4.10	KNNR 4/1010/7 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych doczołowo łuk długi do zgrzewania doczołowego 22° Dz160, PE-HD	szt	1,00
4.11	KNNR 4/1010/7 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych doczołowo łuk długi do zgrzewania doczołowego 11° Dz160, PE-HD	szt	2,00
4.12	KNNR 4/1011/1 (2) analogia	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, Elektromufa, PE100 SDR11 Dz40mm	szt	2,00
4.13	KNNR 4/1012/1 (2) analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych elektrooporowo/gwintowych Adaptor gwintem zewnętrznym, Fi 40 mm/ DN1 I 1/4", PE100/mosiądz	kpl	2,00
4.14	KNNR 1311/152/4 analogia	Montaż Kołnierza zaślepiającego PN 10 MPa, Fi 150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.15	KNNR 218/802/3 (1) analogia	Montaż opaski do nawiercania rur PE Dz160mm z odejściem gwintowanym wewnątrz DN1 i 1/4"	szt	2,00
4.16	Kalkulacja własna	Montaż hydrantu nadziemnego z podwójnym zamknięciem, DN80mm PN16, zwężka dwukołnierzowa, kształtka FFR DN100mm/DN80mm, łuk kołnierzowy 90st. DN80mm, Otulina podziemna, płyta betonowa 50x50cm	kpl	2,00
4.17	KNNR 4/1112/3 (2)	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi 150 mm	kpl	1,00
4.18	KNNR 4/1112/2 (2)	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi 100 mm	kpl	2,00
4.19	KNNR 4/1112/2 (2) analogia	Montaż zasuwy DN32 do przyłączy domowych do zgrzewania z żywicy POM z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw	kpl	2,00
4.20	Kalkulacja własna	Montaż konsoli wodomierzowej wraz z wodomierzem MNZZ/20/5		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2.00	2,00	
		RAZEM:	2,00	kpl
4.21	Kalkulacja własna	Przebieg przez ściany betonowe wraz z zaślepieniem istniejących otworów, grubość ścian 30-40 cm, Rura ochronna stalowa DN65mm	szt	2,00
4.22	KNNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w wykopie taśmą z tworzywa sztucznego		
	Wyliczenie ilości robót:			
		257.75+4.50+30.50-132.50	160,25	
		RAZEM:	160,25	m
4.23	KNNR 219/219/1 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu wykonanego przewiertem sterowanym drutem miedzianym Krotność=2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		132.50	132,50	
		RAZEM:	132,50	m
4.24	Kalkulacja własna	Bloki oporowe na załomach trasy i trójnikach	kpl	4,00
4.25	KNNR 218/901/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, montaż rozpiętość 4,0 m - skrzyżowanie z kablami	kpl	2,00
4.26	KNNR 218/901/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, demontaż: rozpiętość 4,0 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2.00	2,00	
		RAZEM:	2,00	kpl

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.27	KNNR 4/1009/5 (1) analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 125 mm wraz z manszetą i płozami - skrzyżowanie z kablami		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2.00	2,00	
		RAZEM:	2,00	kpl 2,00
4.28	Kalkulacja własna	Oznaczenie punktów kontrolnych/pomiarowych wodociągu	kpl	2,00
5	Element	<b>ROBOTY ODTWORZENIOWE</b>		
5.1	KNNR 2/1603/3 (1) analogia	Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole (rozstaw słupków co 2,4 m), wysokość elementu do 2 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		13.00	13,00	
		RAZEM:	13,00	m 13,00
5.2	KNNR 2/1601/2 (1) analogia	Cokoły z fundamentami, cokoły betonowe 0,20x0,30 m, fundament 0,20x0,80 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		13.00	13,00	
		RAZEM:	13,00	m 13,00
5.3	KNNR 6/309/2 (1) analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5 cm, masa grysowa, samochód do 5 t beton asfaltowy AC8.3S		
	Wyliczenie ilości robót:			
		10.25	10,25	
		RAZEM:	10,25	m2 10,25
5.4	KNNR 6/309/3 (1) analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), grubość po zagęszczeniu 7 cm, masa grysowa, samochód do 5 t beton asfaltowy AC16W		
	Wyliczenie ilości robót:			
		9.05	9,05	
		RAZEM:	9,05	m2 9,05
5.5	KNNR 6/113/2 (1) analogia	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej - kruszywo 0/31.5 gr 20cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		7.86	7,86	
		RAZEM:	7,86	m2 7,86
5.6	KNNR 6/113/3 (1) analogia	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej - kruszywo 0/63 gr 20cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6.66	6,66	
		RAZEM:	6,66	m2 6,66
5.7	KNNR 6/113/1 (1) analogia	Warstwa mrozoodporna z pospółki - gr 15cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5.46	5,46	
		RAZEM:	5,46	m2 5,46
5.8	KNNR 231/1004/7 (1) analogia	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem		
	Wyliczenie ilości robót:			
		10.25	10,25	
		RAZEM:	10,25	m2 10,25
5.9	KNNR 6/204/6 (1) analogia	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwałowaniu 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		45.00	45,00	
		RAZEM:	45,00	m2 45,00
5.10	KNNR 6/204/3 (1) analogia	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwałowaniu 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		45	45,00	
		RAZEM:	45,00	m2 45,00
5.11	KNNR 6/302/4 (1) analogia	Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka nieregularna, wysokość 8 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4.00	4,00	
		RAZEM:	4,00	m2 4,00
5.12	KNNR 1/507/1 (1) analogia	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		((18.00+57.60)/(3*0,15))	168,00	
		RAZEM:	168,00	m2 168,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.13	KNNR 1/507/2	Humusowanie i obsianie skarp, dodatek za każdy następny 1'cm humusu Krotność=10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		168.00	168,00	
		RAZEM:	168,00	
			m2	168,00
6	Element	<b>ROBOTY POZOSTAŁE</b>		
6.1	KNR 908/201/1 (1) analogia	Przewiert sterowany PE100 RC Dz160x14,6mm SDR11 - rurociąg uwzględniony w poz. nr 4.1		
		Wyliczenie ilości robót:		
		63+69,50	132,50	
		RAZEM:	132,50	
			m	132,50
6.2	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn' do 150' mm	szt	1,00
6.3	KNR 218/803/1 (1)	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn' 150' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.00	1,00	
		RAZEM:	1,00	
			odcinek	1,00
6.4	KNR 218/802/2 (1)	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg Dn' 150' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.00	1,00	
		RAZEM:	1,00	
			próba	1,00
6.5	Kalkulacja własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl	1,00