

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA:

**REMONT WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU UJĘCIA WODY
W MIĘDZYGÓRZU ZNISZCZONEGO PRZEZ POWÓDŹ WE WRZEŚNIU 2024
Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN ze słupa Nr WBK174287
na działce Nr 263/5, dla zasilania Ujęcia wody ZWiK w Bystrzycy Kłodzkiej
Sp. z o.o. na działce Nr 382/166 w Międzygórzu**

ADRES:

MIĘDZYGÓRZE
Działki Nr 263/5, Nr 387/169, Nr 385/167, Nr 382/166,
Obręb 0011 Międzygórze
020806_5.0011.263/5, 020806_5.0011.387/169, 020806_5.0011.385/167,
020806_5.0011.382/166

KATEGORIA:

Kat XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe,
ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

INWESTOR:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Młynarska 4 57-500 Bystrzyca Kłodzka

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

Regionalne Biuro Projektów
mgr inż. arch. Kaja Lewandowska
Długopole Dolne 54B, 57-520 Długopole Zdrój,
Tel. 607-301-139, kaja.lewandowska@gmail.com

PRZEDMIAR ROBÓT. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

18.08.2025

mgr inż. Ryszard Kulczak

uprawnienia nr:

podpis:

specjalność: instalacje elektryczne w zakresie
sieci, instalacji i elektrycznych i elektro-
energetycznych bez ograniczeń

NBGP V-7342/3/79/98

mgr inż. Ryszard Kulczak
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
NR NBGP V-7342/3/79/98
IZBA DOŚWIDCZ. 171/01

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN ze słupa Nr WBK174287 na działce Nr 263/5, dla zasilania Ujęcia wody ZWiK w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o. na działce Nr 382/166 w Międzygórzu

ADRES INWESTYCJI : Działki Nr 263/5, Nr 387/169, Nr 385/167, Nr 382/166, Obręb 0011 Międzygórze, Jednostka ewidencyjna 020806_5 Bystrzyca Kłodzka - obszar wiejski

INWESTOR : Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : ul. Młynarska 4 57-500 Bystrzyca Kłodzka

BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Ryszard Kulczak

DATA OPRACOWANIA : 18 sierpnia2025

WYKONAWCA :

Data opracowania
18 sierpnia2025

mgr inż. Ryszard Kulczak
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
NR NBGP V-7142/3779/98
IZBA DOSZCZEGÓLNOŚCI

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

1. Informacje ogólne

Przedmiar robót opracowano na podstawie projektu budowlanego instalacji elektrycznych dla inwestycji firmy Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Młynarska 4 57-500 Bystrzyca Kłodzka: "Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN ze słupa Nr WBK174287 na działce Nr 263/5, dla zasilania Ujęcia wody ZWiK w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o. na działce Nr 382/166 w Międzygórzu". Do opracowania przedmiaru robót wykorzystano Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych "KNNR", "KNR", "KNP, KSNR".

Ceny materiałów, robocizny i narzutów przyjęto na podstawie cen z wydawnictwa Sekocenbud 2kw.2025 - poziom cen średni, oraz cen podawanych przez producentów poszczególnych materiałów.

Przedmiar robót nie obejmuje opłat za obsługę geodezyjną.

Kosztorys nie zawiera podatku VAT.

2. Instalacje elektryczne

Zasilanie w energię elektryczną

Projektowana inwestycja: " Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN ze słupa Nr WBK174287 na działce Nr 263/5, dla zasilania Ujęcia

wody ZWiK w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o. na działce Nr 382/166 w Międzygórzu", zasilana ma być prądem przemiennym, 3-fazowym, na napięciu 3x230V/400V/50Hz, w układzie sieci TN - C z istniejącego, wybudowanego przez Tauron Dystrybucja S.A, zestawu złączowo - pomiarowego ZK1e-1P-S zamontowanego na istniejącym słupie Nr X-5/18 WBK174287, zasilanego z istniejącej sieci elektroenergetycznej Dostawcy energii. Zestaw złączowo - pomiarowy ZK1e-1P-S Tauron zamontowany będzie na słupie Nr X-5/18 WBK174287, zlokalizowanym na działce Nr 263/5, przy granicy z działką Nr 387/169. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo - pomiarowym ZK1e-1P-S, w kierunku instalacji Odbiorcy (MDE Nr 0000101069357).

Miejsce

rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo - pomiarowym ZK1e-1P-S, w kierunku instalacji Odbiorcy

(MDE Nr 0000101069357). Moc przyłączeniowa wynosić będzie $P_p = 14$ kW, napięcie zasilania $U_n = 3 \times 230V/400V$, zabezpieczenie główne w zestawie ZK1e-1P-S Tauron wynosić będzie $I_b = 3 \times C25A$.

Rozliczeniowy układ pomiarowy

Rozliczeniowy, bezpośredni, układ pomiarowy energii elektrycznej do rozliczeń pomiędzy Dostawcą energii i Inwestorem zainstalowany będzie w wybudowanym przez Tauron Dystrybucja S.A. słupowym zestawie złączowo - pomiarowym ZK1e-1P-S, zamontowanym na słupie Nr X-5/18 WBK174287.

Wykonanie wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN

Dla zasilania projektowanego obiektu Ujęcia wody w Międzygórzu zaprojektowano wewnętrzną kablową linię zasilającą WLZ: NA2XY-J 4x120mm², którą należy wyprowadzić z zacisków odpływowych rozłącznika izolacyjnego, za układem pomiarowym, w kierunku instalacji Odbiorcy, w szafie zestawu ZK1e-1P-S Tauron, sprowadzić do ziemi w uprzednio zamontowanej na słupie osłonie rurowej PVC-UV 1110, ułożyć w ziemi, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i wprowadzić na zaciski wejściowe rozłącznika izolacyjnego 63A 3P w projektowanym zestawie złączowo - rozdzielczym RENn Ujęcia wody.

Roboty związane z układaniem linii kablowych należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z wytycznymi zapisanymi w odpowiednich protokołach i uzgodnieniach gestorów działek.

Zasady budowy linii kablowych o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV

Elektroenergetyczne sieci kablowe niskiego napięcia, należy układać w wykopach, o głębokości 0,9m, na głębokości 0,8m, na uprzednio wykonanej podspycie 10cm z piasku i przysypać również warstwą piasku o grubości 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego i wykop wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi istniejącymi i projektowanymi sieciami podziemnymi należy stosować osłony rurowe PVC110.

Po wprowadzeniu kabli do osłon rurowych należy wykonać obustronne uszczelnienie przepustów.

Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać próby montażowe (pomiar izolacji, sprawdzenie ciągłości żył, próbę napięciową).

Oznaczenie żył kabli nN.

Do wykonania linii kablowych nN należy stosować kable mające oznaczenia poszczególnych żył.

Żyły fazowe: czarna, brązowa, lub fioletowa,

Żyły PEN: żółto-zielona z opaskami jasnoniebieskimi na końcach linii.

Do zasypywania wykopów kablowych w pasach dróg należy użyć gruntu przepuszczalnego, dowiezonego. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest dopuszczalne, jeżeli spełnia on wymagania Polskich Norm.

Do wykonywania zasyпки (zasyпка konstrukcyjna) można stosować tylko grunty niespoiste o następujących właściwościach: dobrej zagęszczalności, o wskaźniku różnoziarnistości "U" nie mniejszym niż 4 (żwiru), lub 5 (pospółki i piaski), dobrej wodoprzepuszczalności, o współczynniku wodoprzepuszczalności "k" nie mniejszym niż 8m/doba. Zasypkę można zagęszczać ręcznie lub mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia

zasyпки nie powinien być mniejszy niż: a. 1,00 - dla górnej warstwy zasyпки grubości 0,2m, b. 1,00 - dla warstwy do głębokości 1,20m jego szerokości, c. 0,95 - dla warstw poniżej 1,20m.

Ochrona przetężeniowa i przeciwporażeniowa

Ochrona dodatkowa od porażeń elektrycznych zrealizowana będzie z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania. System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych w projektowanym przez Tauron, zestawie ZK1e-1P-S wyłącznikami instalacyjnymi.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa realizowana jest w istniejącej stacji transformatorowej Nr WBK86343 Dostawcy energii, z jakiej zasilany będzie projektowany zestaw ZK1e-1P-S, oraz w projektowanej szafie RENn Ujęcia wody.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN ze słupa Nr WBK174287 na działce Nr 263/5, dla zasilania Ujęcia wody ZWiK w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o. na działce Nr 382/166 w Międzygórzu			
1	Dostosowanie słupa nN Nr WBK 174287 Tauron na działce Nr 263/5 do nowych warunków pracy	1	1
2	Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN	2	21
3	Pomiary	22	23
4	Roboty dodatkowe	24	24

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN ze słupa Nr WBK174287 na działce Nr 263/5, dla zasilania Ujęcia wody ZWiK w Bystrzycy Kłodzkiej Sp. z o.o. na działce Nr 382/166 w Międzygórzu					
1	45232200-4	Dostosowanie słupa nN Nr WBK 174287 Tauron na działce Nr 263/5 do nowych warunków pracy			
1 KNNR 5 d.1 0802-04 analogia		Uzbrojenie słupów dla montażu linii kablowych nN	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	45316110-9	Budowa wewnętrznej kablowej linii zasilającej nN			
2 KNNR 5 d.2 0721-01		Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		0,4*14	m	5,600	
				RAZEM	5,600
3 KNNR 5 d.2 0719-06		Ręczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm	m ²		
		poz.2	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
4 KNNR 5 d.2 0719-01		Ręczne rozebranie nawierzchni z tłucznia o grubości 15 cm	m ²		
		poz.2	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
5 KSNR 6 d.2 0801-01		Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie	m ²		
		poz.2	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
6 KSNR 6 d.2 0801-03		Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 10 cm ręcznie	m ²		
		poz.2	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
7 KNNR 5 d.2 0701-03		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV (WLZ)	m ³		
		0,4*0,9*770	m ³	277,200	
				RAZEM	277,200
8 KNNR 5 d.2 0706-01		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		770*2	m	1 540,000	
				RAZEM	1 540,000
9 KNNR 5 d.2 0705-01		Ułożenie rur osłonowych w rowie kablowym	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
10 KNNR 5 d.2 0705-01		Ułożenie rur osłonowych w rowie kablowym	m		
		90	m	90,000	
				RAZEM	90,000
11 KNNR 5 d.2 0707-02		Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie	m		
		770-(poz.9+poz.10)	m	678,000	
				RAZEM	678,000
12 KNNR 5 d.2 0717-07		Układanie kabli przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
13 KNR 5-10 d.2 0114-02		Wciąganie kabli do rur ułożonych w ziemi	m		
		poz.9+poz.10	m	92,000	
				RAZEM	92,000
14 KNR 5-10 d.2 0114-02		Wciąganie kabla do szafek	m		
		1,5*2	m	3,000	
				RAZEM	3,000
15 KNR 5-10 d.2 0603-07		Obróbka kabla NA2XY-J 4x120mm ²	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
16 KNNR 5 d.2 0702-03		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m ³		
		0,4*0,8*770	m ³	246,400	
				RAZEM	246,400
17 KNNR 6 d.2 0103-01		Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV po warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		5,6	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
18 KNR 2-31 d.2 0114-05		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
		cm poz.17	m ²	5,600	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,600
19	KNR 2-31 d.2 0105-07 z.o. 2.13. 9902-01	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		poz.17	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
20	KNNR 6 d.2 0204-02	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego - warstwa dolna o gr. 15 cm	m ²		
		poz.17	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
21	KNNR 5 d.2 0720-02	Nawierzchnie po robotach kablowych z mas mineralno-bitumicznych	m ²		
		poz.17	m ²	5,600	
				RAZEM	5,600
3	45315100-9	Pomiary			
22	KNNR 5 d.3 1302-04	Badanie linii kablowej nN	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNNR 5 d.3 1304-05	Badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	77230000-1	Roboty dodatkowe			
24	KNR 2-21 d.4 0104-05	Przycięcie gałęzi drzew i zakrzaczeń	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000