

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Nadleśnictwo Jarosław

Kod CPV : 45232120-9 Roboty nawadniające

**Obiekt :** Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

<b>Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka</b>
---

Kod CPV : 45232120-9

**Inwestor :** Nadleśnictwo Jarosław  
Koniaczów 1L, 37-500 Koniaczów

**Wykonawca :** DENDRON ANDRZEJ GRABIEC  
Werynia 199c, 36-100 Kolbuszowa

Opracował : ANDRZEJ GRABIEC  
Sprawdził : ANDRZEJ GRABIEC

Data : 12.10.2021  
Data : 12.10.2021

# Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

Budowa : Nadleśnictwo Jarosław

Objekt : Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

Data : 12.10.2021

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>Rurociąg główny PE 110mm SDR 17</b>		
1	KNR 201-0120-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym</b>	0,970	km
2	KNNR 001-0210-02-00 MRRiB <b>Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II</b>	873,000	m3
3	KNNR 001-0305-01-00 MRRiB <b>Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami,o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, w gruncie: kat. I-II, przy złoż.urobku po jednej str.wykopu</b>	58,200	m3
4	KNNR 001-0318-01-00 MRRiB <b>Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III</b>	58,200	m3
5	KNNR 001-0214-01-00 MRRiB <b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm</b>	873,000	m3
6	ZAŁ.1 - KNNR 004-1009-03-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm</b>	500,000	m
7	ZAŁ.1 - KNNR 004-1009-03-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm</b>	125,000	m
8	KNR 228-0302-03-01 MRiGŻ <b>Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 17/</b>	345,000	m
9	KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi</b>	345,000	m
10	ZAŁ.1 - KNNR 004-1010-02-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	5,000	złącze
11	ZAŁ.1 - KNNR 004-1010-03-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	11,000	złącze
12	KNNR 004-1010-04-00 MRRiB <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	29,000	złącze
13	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 90-90 mm - kolano</b>	9,000	szt
14	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 90-75-90 mm - trójnik PE</b>	5,000	szt
15	ZAŁ.1 - KNNR 004-1010-03-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	27,000	złącze
16	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm</b>	26,000	szt
17	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano</b>	32,000	szt

Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

Data : 12.10.2021

1. Rurociąg główny PE 110mm SDR 17

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
18	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 -110-110mm - trójnik</b>	1,000	szt
19	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 -90-110mm - trójnik</b>	4,000	szt
20	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - zaślepka</b>	13,000	szt
21	KNNR 004-1010-04-00 MRRiB <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	83,000	złącze
22	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych, o średnicy zewnętrznej: Przelot PE 90-3"M</b>	5,000	szt
23	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych, o średnicy zewnętrznej: Kolano PE 90-2"M</b>	3,000	szt
24	KNNR 004-1111-04-00 MRRiB <b>Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 100 mm</b>	13,000	kpl
25	AW <b>Włączenie się do istniejącego rurociągu 110mm w postaci złącza rurowego AVK</b>	12,000	szt
26	KNR 228-0316-02-00 MRiGŻ <b>Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: ponad 110 do 200 mm</b>	1,000	próba
27	KNR 218-0708-01-00 WACETOB Warszawa <b>Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm</b>	2,000	200 m
<b>1.1 Studnie elektrozaworowe</b>			
28	KNNR 001-0210-02-00 MRRiB <b>Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II</b>	113,000	m3
29	KNNR 001-0214-01-00 MRRiB <b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm</b>	113,000	m3
30	KNNR 004-1411-01-00 MRRiB <b>Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm</b>	11,250	m3
31	ZAŁ.1 - KNNR 004-1413-03-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm</b>	9,000	studnia
32	ZAŁ.1 - KNNR 004-1413-04-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości</b>	- 18,000	szt
33	KNNR 004-1413-05-00 MRRiB <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm H=1,5m</b>	4,000	studnia
34	KNNR 004-1413-06-00 MRRiB <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości Zróznicowano za dużo o jeden krąg na każdej studni hydrantowej. Dotyczy pozycji 140 kosztorysu ofertowego.</b>	- 8,000	0,5m

## Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

1. Rurociąg główny PE 110mm SDR 17  
1.1. Studnie elektrozaworowe

Data : 12.10.2021

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
35	KNR 214-1213-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm</b>	51,000	szt
36	KNNR 004-1427-01-00 MRRiB <b>Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 110 mm</b>	26,000	szt
37	KNNR 004-1427-01-00 MRRiB <b>Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 90 mm</b>	5,000	szt
38	KNNR 004-1427-01-00 MRRiB <b>Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 75 mm</b>	34,000	szt
<b>2 Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach</b>			
<b>2.2 Roboty montażowe</b>			
39	KNR 211-0914-01-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą BI 9/96 ] <b>Montaż rurociągów deszczowni przenośnych wraz z rozniesieniem rur wzdłuż trasy i wykonaniem połączeń styków montażowych. Rurociągi o średnicy: 50 mm sztnaga PE 50mm; L=6m</b>	630,000	m
40	KNR 211-0914-01-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą BI 9/96 ] <b>Montaż rurociągów deszczowni przenośnych wraz z rozniesieniem rur wzdłuż trasy i wykonaniem połączeń styków montażowych. Rurociągi o średnicy: 75 mm sztnaga PE 75mm; L=6m</b>	1 430,000	m
41	KNNR 004-1702-01-00 MRRiB <b>Nasady rurowe /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 50mm -obejma z podstawą pod zraszacz</b>	56,000	szt
42	KNNR 004-1702-01-00 MRRiB <b>Nasady rurowe /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 75mm -obejma z podstawą pod zraszacz</b>	125,000	szt
43	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych o średnicy zewnętrznej: 50mm - Korek</b>	10,000	szt
44	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych o średnicy zewnętrznej: 50mm - Przelot PE 50-2"M</b>	10,000	szt
45	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych, o średnicy zewnętrznej: Korek PE 75mm</b>	10,000	szt
46	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych, o średnicy zewnętrznej: Przelot 50-50</b>	53,000	szt
47	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach skręcanych, o średnicy zewnętrznej: Przelot 75-75</b>	120,000	szt
48	KNR 000-0109-06-00 INSTAL Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1996 ] <b>Montaż zaworów kulowych przelotowych wodociagowych gwintowanych, o średnicy nominalnej: 50 mm - z wył.kotł.,hydrofor.,węzł.ciepl.i pomp.</b>	45,000	szt
49	KNR 211-0915-01-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą BI 9/96 ] <b>Montaż elementów różnych deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: - zraszacze 5022SD (3,2x1,8mm 4,0x1,8mm)</b>	160,000	szt
50	KNR 211-0915-01-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą BI 9/96 ] <b>Montaż elementów różnych deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: - zraszacze 5022SD PC (2,8mm oraz 3,0mm)</b>	21,000	szt
51	KNR 000-0308-03-00 INSTAL Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1996 ] <b>Montaż zaworów gwintowanych: przelotowych kulowych mos.o średn. 20 mm - zawór kulowy 3/4"M-M</b>	181,000	szt

## Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

2. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach  
2.2. Roboty montażowe

Data : 12.10.2021

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
52	KNR 215-0108-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Montaż mufy redukcijnej, o średnicy nominalnej: 20 mm 3/4"-1/2"</b>	181,000	kpl
53	KNR 211-0915-10-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą BI 9/96 ] <b>Montaż elementów różnych deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: - elementy deszczowni montowane na rurociągu PE 50mm oraz 75mm</b>	181,000	szt
54	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych /tuleji kołnierзовych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 75 mm</b>	34,000	szt
55	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych o średnicy zewnętrznej: 75 mm - kolano</b>	42,000	szt
56	KNR 218-0112-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych o średnicy zewnętrznej: 75 mm - Trójnik</b>	15,000	szt
57	KNNR 004-1010-02-00 MRRiB <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	199,000	złącze
2.3	<b>Technologia studni z elektrozaworami</b>		
58	AW <b>Technologia studni z elektrozaworami - 2" ICV Hunter 2"</b>	21,000	kpl
59	AW <b>Technologia studni z elektrozaworami - 3" ICV Hunter 3"</b>	4,000	kpl
3	<b>Roboty Hydrauliczne</b>		
3.4	<b>Technologia Pompowni</b>		
60	AW <b>Montaż pompy głębinowej typ Pompa SP 46-8 - 6" 13 kW o mocy 13 kW wraz z falownikiem sterującym pracą pompy</b>	1,000	kpl
61	AW <b>Montaż pływaka do pompy głębinowej</b>	1,000	kpl
62	AW <b>Reflex S 100/10bar lub równoważny o tożsamy parametrach</b>	1,000	kpl
63	KNR 228-0211-03-00 MRiGŻ <b>Analog- Montaż zestawu filtrów żwirowych 2 x 36" z automatycznym płukaniem i wydajności nominalnej 64m3/h</b>	1,000	kpl
64	AW <b>Montaż stacji filtrów dyskowych płukanych automatycznie 2x36" Q=64m3/h</b>	1,000	szt
65	AW <b>Zakup pompy do zakwaszenia wody AMS wraz z sondą pH</b>	1,000	szt
66	AW <b>Montaż przepływomierza na rurze DN 100 wraz z korpusem FCT 400</b>	1,000	kpl
67	KNR 215-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Montaż wodomierzy śrubowych o średnicy nominalnej: 100 mm</b>	1,000	szt
68	KNR 228-0208-03-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Montaż zaworu kołnierзовego, zwrotnego, klapowego przy średnicy nominalnej: 100 mm</b>	1,000	szt
69	KNR 228-0302-03-01 MRiGŻ <b>Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/</b>	6,000	m

Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

3. Roboty Hydrauliczne  
3.4. Technologia Pompowni

Data : 12.10.2021

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
70	KNNR 004-1010-04-00 MRRiB <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	1,000	złącze
71	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm</b>	16,000	szt
72	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano</b>	8,000	szt
73	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 -90-110mm - trójnik</b>	6,000	szt
74	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kołnierz ślepy</b>	2,000	szt
75	KNNR 004-1010-04-00 MRRiB <b>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/</b>	19,000	złącze
76	ZAŁ.1 - KNNR 004-1702-04-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Nasady rurowe żeliwne /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 110 mm</b>	4,000	szt
77	KNR 215-0120-08-10 WACETOB Warszawa <b>Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach wodociagowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 100 mm</b>	1,000	kpl
78	KNR 218-0220-02-10 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 100 mm</b>	2,000	kpl
79	KNR 709-2608-08-00 IGM Warszawa <b>Montaż zaworów regulacyjnych płyt.kołnierzowych, na ciśnienie nominalne 1,0-1,6 MPa (10-16 kG/cm2), o średnicy nominalnej: 100 mm -analogia zawór elektromagnetyczny międzykołnierzowy 4"</b>	1,000	szt
80	KNR 215-0112-06-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Zawory w instalacjach sieci wodociagowych, o średnicy: 50 mm - zawór odpowietrzający</b>	1,000	szt
81	KNNR 004-0136-03-00 MRRiB <b>Montaż zaworów czerpalnych z tworzyw sztucznych, o średnicy nominalnej: 25 mm</b>	1,000	szt
82	KNR 709-2201-04-00 IGM Warszawa <b>Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie do 1,6 MPa (16 kG/cm2), przy średnicy nominalnej połączenia: 160 mm i wym.śrub M20x95 mm</b>	17,000	1 styk
83	KNR 708-0603-03-00 IGM Warszawa <b>Konstrukcje wsporcze i nośne, różne, o masie: ponad 10 kg. podpory rurociągów w pompowni.</b>	95,000	kg
84	KNR 215-0127-04-00 WACETOB Warszawa <b>Próba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 160 mm - rurociągi z rur PE</b>	15,000	m
85	KNR 218-0311-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych</b>	1,000	kpl
86	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa <b>Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach: niemieszkalnych</b>	25,000	m
87	KNR 214-1213-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm</b>	3,000	szt
88	KNNR 004-1427-01-00 MRRiB <b>Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 110 mm</b>	1,000	szt

Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka

3. Roboty Hydrauliczne  
3.4. Technologia Pompowni

Data : 12.10.2021

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
89	AW Montaż krat wema w pompowni	3,000	kpl
3.5	Układ sterowania		
90	KNR 512-0101-02-00 MGİEn Wytyczenie trasy linii w terenie: przejrzystym	1,710	km
91	KNR 201-0702-02-10 IZOİEPB ORGBUD W-wa Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat.III-IV koparko-spycharką 0,15 m3, przy szerokości dna rowu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,8 m	1 710,000	m
92	KNR 510-0301-01-00 IZOİEPB ORGBUD W-wa Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0.4 m	1 650,000	m
93	KNNR 005-0113-01-00 MRRİB Rury ochronne z PCW, o średnicy: do 80 mm	300,000	m
94	KNR 201-0705-06-00 WACETOB Warszawa Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat.III-IV, spycharko-koparką 0,15 m3, przy szerokości dna wykopu 0,8 m i głębokości rowu do 0,4 m	1 710,000	m
95	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKY 3x1mm2	150,000	m
96	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKY 5x1mm2	130,000	m
97	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKSY 7x1mm2	520,000	m
98	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKSY 10x1,5mm2	150,000	m
99	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKSY 14x1,5mm2	520,000	m
100	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKSY 19x1,5mm2	700,000	m
101	KNNR 005-0707-02-00 MRRİB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKY 5x16mm2	200,000	m
102	KNR 508-0404-01-00 IZOİEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Montaż, z zabetonowaniem konstrukcji w gotowych otworach, skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie: do 10 kg. <div style="text-align: right;">1 = 1,000 Razem = 1,000</div>	1,000	szt
103	KW Zakup, dostawa i montaż falownika z szafą wiszącą 600x100 o mocy 13kW oraz zabezpieczeniami do pompy	1,000	szt
104	KW Zakup, dostawa i montaż sterownika nawadniania typu ACC2 wraz z modułami zaworowymi 30 sekcji	1,000	szt
105	KW Zakup, dostawa i montaż pilota do sterownika Roam XL	1,000	szt
106	KW Zakup, dostawa i montaż router ethernet lan do sterownika ACC2	1,000	szt
107	KW Zakup, dostawa i montaż czujnika wilgotności gleby	1,000	szt

**Przebudowa deszczowni na szkółce leśnej Czerniawka**

3. Roboty Hydrauliczne  
3.5. Układ sterowania

Data : 12.10.2021

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
108	KW <b>Zakup, dostawa i montaż czujnika deszczu solar sync</b>	1,000	szt
109	AW <b>Wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej</b>	1,000	szt

--- Koniec wydruku ---