

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Nadleśnictwo Łomża**

Obiekt : **BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Adres : **Szkółka Leśna Lachowo, działka nr 31 obręb Lachowo, gmina Kolno**

BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ

Inwestor : **Nadleśnictwo Łomża**
ul. Nowogrodzka 60; 18-400 Łomża

Wykonawca : **P.U.I. BUDPROJEKT SP. Z O. O .**
87-100 Toruń, ul. Szosa Chełmińska 119

Opracował : mgr inż. Stefan Gralikowski
Sprawdził : mgr inż. Stefan Gralikowski

Data : 28.07.2022
Data : 28.07.2022

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Budowa : Nadleśnictwo Łomża

Obiekt : BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY INSTALACJI NAWADNIANIA
SZKÓŁKI LEŚNEJ

Adres : Szkółka Leśna Lachowo, działka nr 31 obręb Lachowo, gmina Kolno

Data : 28.07.2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Doprowadzenie wody ze studni głębinowej do zbiorników z blachy falistej		
1	Pozycja Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	0,200	km
2	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/ Szerokość wykopu 0,8m x głębokość wykopu 1,2m	202,500	m3
3	Pozycja Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. III-IV	13,500	m3
4	Pozycja Zасыpywanie 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	40,850	m3
5	Pozycja Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	175,150	m3
6	Pozycja Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm	200,000	m
7	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	19,000	złącze
8	Pozycja Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory kulowe	4,000	szt
9	Pozycja Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory zwrotne przelotowe	2,000	szt
10	Pozycja Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory zwrotne anytskażeniowy	2,000	szt
11	Pozycja Montaż wodomierzy śrubowych, o średnicy nominalnej: 50 mm /z węzki żel.kołnierzowe/	2,000	kpl
12	Pozycja Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 50 mm	2,000	kpl
13	Pozycja Montaż zaworów elektromagnetycznych DN 50 wraz z sondami poziomu cieczy	2,000	kpl
14	Pozycja Montaż pompy głębinowej typ SP 14-11 o mocy 3kW	2,000	kpl
15	Pozycja Zasuwki kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwki: 50 mm	4,000	kpl
16	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 75 mm	8,000	szt
17	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 75 mm - kolano	20,000	szt
18	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	46,000	złącze

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Data : 28.07.2022

1. Doprowadzenie wody ze studni głębinowej do zbiorników z blachy falistej

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
19	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm. Studnia 1,5m wraz z włazem	2,000	studnia
20	Pozycja Wyposażenie technologiczne studni	2,000	kpl
2 Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt			
21	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/. Wykop pod zbiornik z blachy falistej	315,123	m3
22	Pozycja Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, w gruncie: kat. III, dokop ręczny pod zbiornik z blachy falistej	52,520	m3
23	Pozycja Zakup zbiornika wyrównawczego z blachy falistej wraz z pokrywą antyglonową i orurowaniem D=12,80m, H=3,05, V=392,37m3 z dachem galwanizowanym platformą oraz drabinką - ściany z blachy ocynkowanej min. 1 mm - wkład ochronny na ściany zbiornika - wkład uszczelniający EPDM 1 mm - 2 x wyjścia w dnie zbiornika	2,000	kpl
24	Pozycja Montaż zbiorników wyrównawczych z blachy falistej	2,000	kpl
25	Pozycja Wykonanie podsypki o grubości warstwy 5 cm: ze żwiru - sposobem "z wody"	336,000	m2
26	Pozycja Dodatek za każdą kolejną warstwę podsypki o grubości 5 cm: ze żwiru - sposobem "z wody"	336,000	m2
27	Pozycja Układanie płyt drogowych żelbetowych ażurowych o powierzchni 1szt do 1,0m2. Wymiary elementów betonowych: 75x100x12,5 cm -Płyty JOMB	92,400	m2
28	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV. Wykopy pod rurociąg ssawny	31,500	m3
29	Pozycja Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm. Ułożenie rurociągu ssawnego	35,000	m
30	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	3,000	złącze
31	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm	10,000	szt
32	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - redukcja 200-90mm	1,000	szt
33	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - trójnik	2,000	szt
34	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - kolano 90 stopni	8,000	szt
35	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	33,000	złącze
36	Pozycja Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 200 mm - zawór zwrotny DN 200	1,000	szt

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Data : 28.07.2022

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
37	Pozycja Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 200 mm	2,000	kpl
38	Pozycja Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: ponad 110 do 200 mm	1,000	próba
39	Pozycja Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 250 mm	1,000	200 m
40	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm	1,000	studnia
41	Pozycja 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	- 3,000	szt
42	Pozycja Wyposażenie studzienki odwadniającej	1,000	kpl
43	Pozycja Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub. Zasypanie rurociągów	47,760	m3
44	Pozycja Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III	47,760	m3
45	Pozycja Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów liniowych, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM	256,000	m3
46	Pozycja Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp skarp i korony nasypów, w gruncie: kat. I-III	250,000	m2
47	Pozycja Humusowanie skarp z obsianiem - grubość warstwy humusu 5 cm	250,000	m2
	3 Rurociąg główny PE 160mm SDR 17		
48	Pozycja Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	0,260	km
49	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II	234,000	m3
50	Pozycja 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	14,040	m3
51	Pozycja Zасыpywanie 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	14,040	m3
52	Pozycja 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	234,000	m3
53	Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 17/	26,000	m
54	Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm /SDR 17/	234,000	m
55	Pozycja Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi	260,000	m

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓLKI LEŚNEJ**

Data : 28.07.2022

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
56	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	2,000	złącze
57	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	20,000	złącze
58	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm	12,000	szt
59	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano	12,000	szt
60	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 -110-110mm - trójkąt	2,000	szt
61	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - zaślepka	4,000	szt
62	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 160 mm - redukcja	4,000	szt
63	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	50,000	złącze
64	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm	3,000	szt
65	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kolano 45 i 90 stopni	16,000	szt
66	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - trójkąt	3,000	szt
67	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	44,000	złącze
68	Pozycja Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 100 mm	6,000	kpl
69	Pozycja Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: ponad 110 do 200 mm	1,000	próba
70	Pozycja Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	2,000	200 m
3.1	Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe		
71	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II	112,375	m3
72	Pozycja 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	112,375	m3

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe

Data : 28.07.2022

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
73	Pozycja Podłoga z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoga: 15 cm	11,250	m3
74	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm H=2,0m	2,000	studnia
75	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości	- 2,000	szt
76	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnych o głębokości 3,0 m, metodą studniarską, w gruntach kategorii I-II, z kręgów o średnicy 1800 mm i wysokości: 500 mm - kręgi betonowe. Studnia H=1,5m	4,000	studnia
77	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1800 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości	- 8,000	szt
78	Pozycja Ustawienie płyt żelbetowych przejściowych na studniach - średnica płyt: 2000 mm	4,000	kpl
79	Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm	27,000	szt
80	Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 160 mm	1,000	szt
81	Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 110 mm	10,000	szt
82	Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 90 mm	19,000	szt
83	Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 200 mm	1,000	szt
3.2 Montaż studni odwodnieniowych			
84	Pozycja Technologia studni odwadniająco odpowietrzającej na rurociągu głównym	2,000	szt
85	Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm	2,000	szt
86	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm	2,000	szt
87	Pozycja Zasuwki kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwki: 100 mm	2,000	kpl
88	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	2,000	złącze
3.3 Rurociąg rozsączający wody popłuczne			
89	Pozycja Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	0,045	km
90	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II	40,500	m3

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.3. Rurociąg rozsączający wody popluczne

Data : 28.07.2022

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
91	Pozycja Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II wykop ręczny	2,700	m3
92	Pozycja 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	40,500	m3
93	Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/	45,000	m
94	Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm /SDR 17/	4,000	m
95	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm	4,000	szt
96	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano	6,000	szt
97	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 160 mm - redukcja	1,000	szt
98	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew. agreg. prądowtórzym/	26,000	złącze
99	Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm H=2,5m	1,000	studnia
100	Pozycja Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii I-III. Wykop pod studnie j.w.	27,000	m3
101	Pozycja Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich o grubości 25 cm. Podłoże pod studnie z kruszywa łamanego 33-63 mm gr. 0,50 m [wsp. dla R, M, S - 2,0]	1,800	m3
102	Pozycja Mechaniczne zasypywanie wnętrza ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4 m, przy użyciu zagęszczarki. Grunt kat. III-IV. Zasypanie studni	28,800	m3
103	Pozycja Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów. Grunt kategorii III.. Rozplantowanie pozostałego urobku.	9,000	m3
		9 =	9,000
		Razem =	9,000 m3
104	Pozycja Drenowanie niesystematyczne wykonywane ręcznie w terenach nizinnych. Rurociągi NPCW w otulinie śr. 12,5 cm układane na głębokości 1,0-1,1m w gruntach kat. II-III. Drenaż rozsączający.	50,000	m
		50 =	50,000
		Razem =	50,000 m
105	Pozycja Zabezpieczenie rurociągów drenarskich o średnicy 12,5cm. Rurociągi drenarskie obsypywane żużlem paleniskowym [0,25 m3/mb rurociągu]	50,000	m
		50 =	50,000
		Razem =	50,000 m

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Data : 28.07.2022

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
4	Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach		
4.4	Roboty ziemne		
106	Pozycja Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	3,997	km
107	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II	2 158,380	m3
108	Pozycja 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	239,820	m3
109	Pozycja 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	239,820	m3
110	Pozycja Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 35 cm	2 158,380	m3
4.5	Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach - Roboty montażowe		
111	Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm /SDR 11/	3 997,000	m
112	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 90 mm	19,000	szt
113	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 90 mm - kolano	38,000	szt
114	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 90 mm- zaślepka PE	19,000	szt
115	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowtórzym/	447,000	złącze
116	Pozycja Nasady rurowe /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 90mm	272,000	szt
117	Pozycja Wykonanie studni odwodnieniowej na rurociągach PE 90mm rura PCV 250mm	19,000	kpl
118	Pozycja Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, układane w wykopie, o średnicy nominalnej: 20 mm. Sztycza zraszacza L=1,2m	326,400	m
119	Pozycja Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm /rury HDPE SDR 17,6/	272,000	m
120	Pozycja Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm /rury HDPE SDR 26/- rura osłonowa niebieska na rurę ocynkowaną	164,000	m
121	Pozycja Jednokrotna izolacja taśmą plastyczną Denso styków rurociągów stalowych, przy średnicy rurociągu: 20 mm	272,000	szt
122	Pozycja Montaż elementów deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: zraszacze NDJ 233B AF	144,000	szt
123	Pozycja Montaż elementów deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: zraszacze NDJ 233 PC	128,000	szt

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach
4.5. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach - Roboty montażowe

Data : 28.07.2022

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
124	Pozycja Montaż kształtek PE na rurociągach deszczujących	1,000	kpl
125	Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm	544,000	szt
4.6 Technologia studni z elektrozaworami			
126	Pozycja Technologia studni z elektrozaworami - 4 x 2" ICV Hunter 2"	1,000	kpl
127	Pozycja Technologia studni z elektrozaworami - 5 x 2" ICV Hunter 2"	3,000	kpl
5 Roboty Hydrauliczne			
5.7 Technologia Pompowni			
128	Pozycja Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukl. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,6 t -Hydro HYDRO MPC-E 3 CRE32-4-2 o mocy 33kW lub równoważny zestaw pompowy o tożsamy parametrach	1,000	kpl
129	Pozycja Reflex S 100/10bar lub równoważny o tożsamy parametrach	1,000	kpl
130	Pozycja Analog- Montaż zestawu filtrów żwirowych 3 x 36" z automatycznym płukaniem i wydajności nominalnej 140m3/h	1,000	kpl
131	Pozycja Montaż filtra siatkowego 6" kołnierowego metalowego F3300 DN 150mm płukany automatycznie lub równoważny filtr siatkowy o tożsamy parametrach	1,000	kpl
132	Pozycja Montaż pompy mieszającej nawozy nawozy JP-6; 1,4kW lub równoważna pompa o tożsamy parametrach	1,000	kpl
133	Pozycja Montaż Mieszalnika nawozowego Ami Penta CRN 20.7 3 x nawóz +kwas lub równoważny mikser nawożeniowy o tożsamy parametrach	1,000	kpl
134	Pozycja Montaż mieszadła nawozowego wraz z ze sterowaniem elektrycznym	4,000	kpl
135	Pozycja Montaż osuszacza powietrza GBT 50 POWIETRZA 50L 950W lub równoważny o tożsamy parametrach	1,000	kpl
136	Pozycja Montaż zaworów bezpieczeństwa sprężynowych, o średnicy nominalnej: 50 mm	1,000	szt
137	Pozycja Montaż zbiornika nawozowego o poj. 1000 litrów na palecie ocynkowanej	4,000	kpl
138	Pozycja Rurociągi wodociągowe z rur PVC łączonych metodą klejenia, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 mm	15,000	m
139	Pozycja Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 32 mm - rurociągi z PVC	1,000	kpl
140	Pozycja Rurociągi wodociągowe z rur PVC łączonych metodą klejenia, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm	3,000	m
141	Pozycja Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 50 mm - rurociągi z PVC	1,000	kpl
142	Pozycja Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 75 mm - rurociągi z PVC	1,000	kpl

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
143	Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/	6,000	m
144	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	1,000	złącze
145	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm	6,000	szt
146	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano	5,000	szt
147	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 -90-110mm - trójnik	3,000	szt
148	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kołnierz ślepy	1,000	szt
149	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	19,000	złącze
150	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm	21,000	szt
151	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kołnierz ślepy	2,000	szt
152	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 200mm redukcja PE 200-160mm	1,000	szt
153	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160mm redukcja PE 160-90mm	6,000	szt
154	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm Kolano PE 160	7,000	szt
155	Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm Trójnik PE160-160-160	6,000	szt
156	Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	63,000	złącze
157	Pozycja Nasady rurowe żeliwne /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 160 mm	7,000	szt
158	Pozycja Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 150 mm	2,000	kpl
159	Pozycja Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 80 mm	6,000	kpl
160	Pozycja Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 150 mm	4,000	kpl

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
161	Pozycja Montaż wodomierza śrubowego typu MZ, o średnicy nominalnej: 150 mm	1,000	szt
162	Pozycja Montaż zaworów regulacyjnych płyt.kołnierzowych, na ciśnienie nominalne 1,0-1,6 MPa (10-16 kG/cm2), o średnicy nominalnej: 150 mm -analogia zawór elektromagnetyczny międzykołnierzowy 6"	1,000	szt
163	Pozycja Zawory w instalacjach sieci wodociągowych, o średnicy: 50 mm - zawór odpowietrzający	1,000	szt
164	Pozycja Montaż zaworów czerpalnych z tworzyw sztucznych, o średnicy nominalnej: 25 mm	1,000	szt
165	Pozycja Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie do 1,6 MPa (16 kG/cm2), przy średnicy nominalnej połączenia: 160 mm i wym.śrub M20x95 mm	17,000	1 styk
166	Pozycja Konstrukcje wsporcze i nośne, różne, o masie: ponad 10 kg. podpory rurociągów w pompowni.	95,000	kg
167	Pozycja Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 160 mm - rurociągi z rur PE	15,000	m
168	Pozycja Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociągowych	1,000	kpl
169	Pozycja Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach: niemieszkalnych	25,000	m
170	Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm	3,000	szt
171	Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 200 mm	1,000	szt
172	Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 160 mm	1,000	szt
173	Pozycja Montaż krat wema w pompowni	3,000	kpl
5.8 Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego			
174	Pozycja Montaż, z przykręceniem konstrukcji do gotowego podłoża, skrzynek lub rozdzielnic o masie: do 10,0 kg. Przekaznik ciśnieniowy LCA-1	1,000	szt
175	Pozycja Montaż sond obecności wody w układzie pompowym	3,000	szt
176	Pozycja Montaż sondy hydrostatycznej	1,000	szt
177	Pozycja Montaż zaworów gwintowanych: odpowietrzników automat.do inst.c.o. 15 mm	3,000	szt
178	Pozycja Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej: 15 mm	0,450	m
179	Pozycja Montaż dwuzłazek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - trójnik	3,000	szt
180	Pozycja Montaż dwuzłazek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - mufa	3,000	szt

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego

Data : 28.07.2022

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
181	Pozycja Montaż dwuzłazek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - kolano M-F	6,000	szt
182	Pozycja Montaż dwuzłazek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - nypel	6,000	szt
183	Pozycja Montaż dwuzłazek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - mufa redukcyjna	3,000	szt
6 Instalacje Elektryczne - na kwaterach ora budynku pompowni dotyczy sterowania deszczownią			
6.9 Sterowanie .			
184	Pozycja Układy sterowania systemem nawadniania: Komputer Ami penta, Super Link 6, komputer PC, stacja meteo, czujniki temp. zew 1szt., oprogramowanie Super Link, okablowanie do stacji meteo	1,000	szt
185	Pozycja Analogia- Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przekręcanie masa do 10kg - stacja meteo wyposażona w czujniki (prędkości wiatru, kierunku wiatru, opadu deszczu, wilgotności powietrza, radiacji, temperatury powietrza)	1,000	szt
186	Pozycja Analogia- Skrzynka krosowa na 24 elektrozawory	1,000	1 układ
187	Pozycja Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	50,000	m
188	Pozycja Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	100,000	m
189	Pozycja Układanie rur ochronnych z PCW o śr.do 75 mm w wykopie SRS 75.	20,000	m
190	Pozycja Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	50,000	m
191	Pozycja Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , z przykryciem folią Kabel sygnalizacyjny YKSY 10x1,5mm2	450,000	m
192	Pozycja Badanie linii kablowej nn	4,000	odc.
193	Pozycja Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, o ilości żył: ponad 5 do 15	80,000	szt

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Budowa : **Nadleśnictwo Łomża**

Obiekt : **BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Adres : **Szkółka Leśna Lachowo, działka nr 31 obręb Lachowo, gmina Kolno**

BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ

Inwestor : **Nadleśnictwo Łomża**
ul. Nowogrodzka 60; 18-400 Łomża

Wykonawca : **P.U.I. BUDPROJEKT SP. Z O. O .**
87-100 Toruń, ul. Szosa Chełmińska 119

Opracował : mgr inż. Stefan Gralikowski
Sprawdził : mgr inż. Stefan Gralikowski

Data : 28.07.2022
Data : 28.07.2022

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

Budowa : Nadleśnictwo Łomża

Obiekt : BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY INSTALACJI NAWADNIANIA
SZKÓŁKI LEŚNEJ

Adres : Szkołka Leśna Lachowo, działka nr 31 obręb Lachowo, gmina Kolno

Data : 28.07.2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

1 Doprowadzenie wody ze studni głębinowej do zbiorników z blachy falistej

1 Pozycja 0,200 km

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	75,06000			75,06000	r-g	15,01200
Słupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,16000			0,16000	m3	0,03200
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000			4,50000	m-g	0,90000

2 Pozycja 202,500 m3

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/ Szerokość wykopu 0,8m x głębokość wykopu 1,2m

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,28700			0,28700	r-g	58,11750
Koparka jednonacyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,05030			0,05030	m-g	10,18575

3 Pozycja 13,500 m3

Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. III-IV

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,15000			2,15000	r-g	29,02500

4 Pozycja 40,850 m3

Zасыpywanie 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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,80000			0,80000	r-g	32,68000

5 Pozycja 175,150 m3

Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,08500			0,08500	r-g	14,88775
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,03410			0,03410	m-g	5,97262

6 Pozycja 200,000 m

Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0,25700			0,25700	r-g	51,40000
Rury z polietylenu	1,02000*			1,02000	m	204,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,01420			0,01420	m-g	2,84000
Prościarka do rur PE	0,04250			0,04250	m-g	8,50000

7 Pozycja 19,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

1. Doprowadzenie wody ze studni głębinowej do zbiorników z blachy falistej

Data : 28.07.2022

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	1,18000			1,18000	r-g	22,42000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,59000			0,59000	m-g	11,21000
Agregat prądowłórczy	0,59000			0,59000	m-g	11,21000

8 Pozycja 4,000 szt

Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory kulowe

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0,45000			0,45000	r-g	1,80000
Zawory wodne przel.kul.mos.chr/n gw. 50 mm	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

9 Pozycja 2,000 szt

Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory zwrotne przelotowe

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0,45000			0,45000	r-g	0,90000
Zawory wodne zwrotne	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

10 Pozycja 2,000 szt

Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur stalowych, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory zwrotne anytskażeniowy

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0,45000			0,45000	r-g	0,90000
Zaw.wod.zwr.antysk.SOCLA291NF-EA mos.gw.50	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

11 Pozycja 2,000 kpl

Montaż wodomierzy śrubowych, o średnicy nominalnej: 50 mm /z wężyki żel.kołnierzowe/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	3,65000			3,65000	r-g	7,30000
Wydłużki /kompensatory/ żeliwne kołnierz.	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Zwężyki żeliwne ciśnieniowe 2-kołnierzowe	2,00000*			2,00000	szt	4,00000
Wodomierze śrubowe typu MWN 50 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

12 Pozycja 2,000 kpl

Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 50 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	1,62000			1,62000	r-g	3,24000
Przepust.1,6MPa międzykoł.kat.497 50 mmSF	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-12	0,77000*			0,77000	kg	1,54000
Uszczelki gumowe z wkładką metal. 50 mm	2,00000*			2,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,20000			0,20000	m-g	0,40000

13 Pozycja 2,000 kpl

Montaż zaworów elektromagnetycznych DN 50 wraz z sondami poziomu cieczy

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

1. Doprowadzenie wody ze studni głębinowej do zbiorników z blachy falistej

Data : 28.07.2022

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	3,25000			3,25000	r-g	6,50000
Zawór elektromagnetyczny DN 50	1,00000			1,00000	szt	2,00000
Sondy poziomu cieczy w zbiorniku	0,50000			0,50000	szt	1,00000

14 Pozycja 2,000 kpl

Montaż pompy głębinowej typ SP 14-11 o mocy 3kW

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	35,00000			35,00000	r-g	70,00000
Pompa głębinowa SP 14-11	1,00000			1,00000	szt	2,00000
Głowica do pompy	1,00000			1,00000	szt	2,00000
Przelot 50 -2" M elektroporowy	3,00000			3,00000	szt	6,00000
Linka do pompy głębinowej	1,00000			1,00000	szt	2,00000

15 Pozycja 4,000 kpl

Zasuwy kielichowo-kołnierzone typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 50 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	2,34000			2,34000	r-g	9,36000
Zasuwa kołn.SF 1,6MPa t.AVK 06/70 50 mm	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Obudowy do zasuw	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Skrzynki uliczne żeliwne	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-14	0,59000*			0,59000	kg	2,36000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,20000			0,20000	m-g	0,80000

16 Pozycja 8,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 75 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,56900			0,56900	r-g	4,55200
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	8,00000
Kołnierze stal.oc.do poł.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	8,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	1,07000*			1,07000	kg	8,56000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	8,80000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,16800			0,16800	m-g	1,34400

17 Pozycja 20,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 75 mm - kolano

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,56900			0,56900	r-g	11,38000
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 75mm	1,00000*			1,00000	szt	20,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,16800			0,16800	m-g	3,36000

18 Pozycja 46,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

1. Doprowadzenie wody ze studni głębinowej do zbiorników z blachy falistej

Data : 28.07.2022

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,18000			1,18000	r-g	54,28000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,59000			0,59000	m-g	27,14000
Agregat prądowłórczy	0,59000			0,59000	m-g	27,14000

19 Pozycja

2,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm. Studnia 1,5m wraz z włazem

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	30,00000			30,00000	r-g	60,00000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	5,40000*			5,40000	kg	10,80000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	9,92000*			9,92000	kg	19,84000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	0,42000*			0,42000	m3	0,84000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,96000*			0,96000	m3	1,92000
Zaprawa cementowa M 7	0,07000*			0,07000	m3	0,14000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1500 mm	6,00000*			6,00000	szt	12,00000
Pokrywy dwudzielna wykonana ze stali nierdzewnej	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	8,00000*			8,00000	szt	16,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	4,29000			4,29000	m-g	8,58000
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	2,84000			2,84000	m-g	5,68000

20 Pozycja

2,000 kpl

Wyposażenie technologiczne studni

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	35,00000			35,00000	r-g	70,00000
Elektrozawór 2"	2,00000			2,00000	szt	4,00000
Trójnik 2" F-F-F	2,00000			2,00000	szt	4,00000
Przełot 50 -2" M elektrooporowy	6,00000			6,00000	szt	12,00000
Kolano 2" F-F	2,00000			2,00000	szt	4,00000
Nypel 2"	6,00000			6,00000	szt	12,00000
Śrubunek 2"	4,00000			4,00000	szt	8,00000
Kolano 50-2"M elektrooprowe	2,00000			2,00000	szt	4,00000
Kolano elektrooporowe 50-50	20,00000			20,00000	szt	40,00000

2 Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

21 Pozycja

315,123 m3

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/. Wykop pod zbiornik z blachy falistej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,28700			0,28700	r-g	90,44030
Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,05030			0,05030	m-g	15,85069

22 Pozycja

52,520 m3

Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, w gruncie: kat. III, dokop ręczny pod zbiornik z blachy falistej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,10000			2,10000	r-g	110,29200

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 28.07.2022

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary																																			
23	Pozycja Zakup zbiornika wyrównawczego z blachy falistej wraz z pokrywą antyglonową i orurowaniem D=12,80m, H=3,05, V=392,37m ³ z dachem galwanizowanym platformą oraz drabinką - ściany z blachy ocynkowanej min. 1 mm - wkład ochronny na ściany zbiornika - wkład uszczelniający EPDM 1 mm - 2 x wyjścia w dnie zbiornika	2,000	kpl																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zbiornik blachy falistej wraz z pokrywą antyglonową i orurowaniem 14,63m, H=3,81, V=640m³ z dachem galwanizowanym</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>2,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Zbiornik blachy falistej wraz z pokrywą antyglonową i orurowaniem 14,63m, H=3,81, V=640m ³ z dachem galwanizowanym	1,00000			1,00000	szt	2,00000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Zbiornik blachy falistej wraz z pokrywą antyglonową i orurowaniem 14,63m, H=3,81, V=640m ³ z dachem galwanizowanym	1,00000			1,00000	szt	2,00000																																
24	Pozycja Montaż zbiorników wyrównawczych z blachy falistej	2,000	kpl																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>600,00000</td> <td></td> <td></td> <td>600,00000</td> <td>r-g</td> <td>1 200,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	600,00000			600,00000	r-g	1 200,00000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	600,00000			600,00000	r-g	1 200,00000																																
25	Pozycja Wykonanie podsypki o grubości warstwy 5 cm: ze żwiru - sposobem "z wody"	336,000	m ²																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>0,11100</td> <td></td> <td></td> <td>0,11100</td> <td>r-g</td> <td>37,29600</td> </tr> <tr> <td>Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.</td> <td>0,05500</td> <td></td> <td></td> <td>0,05500</td> <td>m³</td> <td>18,48000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,11100			0,11100	r-g	37,29600	Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.	0,05500			0,05500	m ³	18,48000																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,11100			0,11100	r-g	37,29600																																
Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.	0,05500			0,05500	m ³	18,48000																																
26	Pozycja Dodatek za każdą kolejną warstwę podsypki o grubości 5 cm: ze żwiru - sposobem "z wody"	336,000	m ²																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>0,08600</td> <td>2,000</td> <td></td> <td>0,17200</td> <td>r-g</td> <td>57,79200</td> </tr> <tr> <td>Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.</td> <td>0,05500</td> <td>2,000</td> <td></td> <td>0,11000</td> <td>m³</td> <td>36,96000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,08600	2,000		0,17200	r-g	57,79200	Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.	0,05500	2,000		0,11000	m ³	36,96000																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,08600	2,000		0,17200	r-g	57,79200																																
Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.	0,05500	2,000		0,11000	m ³	36,96000																																
27	Pozycja Układanie płyt drogowych żelbetowych ażurowych o powierzchni 1szt do 1,0m ² . Wymiary elementów betonowych: 75x100x12,5 cm -Płyty JOMB	92,400	m ²																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Brukarze</td> <td>0,19960</td> <td></td> <td></td> <td>0,19960</td> <td>r-g</td> <td>18,44304</td> </tr> <tr> <td>Robotnicy gr.I</td> <td>0,29940</td> <td></td> <td></td> <td>0,29940</td> <td>r-g</td> <td>27,66456</td> </tr> <tr> <td>Piasek odmiana II uziarnienie do 1,0mm</td> <td>0,04140</td> <td></td> <td></td> <td>0,04140</td> <td>m³</td> <td>3,82536</td> </tr> <tr> <td>Płyty drog.beton.ażur."JOMB</td> <td>1,42900</td> <td></td> <td></td> <td>1,42900</td> <td>szt</td> <td>132,03960</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Brukarze	0,19960			0,19960	r-g	18,44304	Robotnicy gr.I	0,29940			0,29940	r-g	27,66456	Piasek odmiana II uziarnienie do 1,0mm	0,04140			0,04140	m ³	3,82536	Płyty drog.beton.ażur."JOMB	1,42900			1,42900	szt	132,03960		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Brukarze	0,19960			0,19960	r-g	18,44304																																
Robotnicy gr.I	0,29940			0,29940	r-g	27,66456																																
Piasek odmiana II uziarnienie do 1,0mm	0,04140			0,04140	m ³	3,82536																																
Płyty drog.beton.ażur."JOMB	1,42900			1,42900	szt	132,03960																																
28	Pozycja Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m ³ /grunt kat. III-IV. Wykopy pod rurociąg ssawny	31,500	m ³																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>0,28700</td> <td></td> <td></td> <td>0,28700</td> <td>r-g</td> <td>9,04050</td> </tr> <tr> <td>Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m³(1)</td> <td>0,05030</td> <td></td> <td></td> <td>0,05030</td> <td>m-g</td> <td>1,58445</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,28700			0,28700	r-g	9,04050	Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m ³ (1)	0,05030			0,05030	m-g	1,58445																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,28700			0,28700	r-g	9,04050																																
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m ³ (1)	0,05030			0,05030	m-g	1,58445																																
29	Pozycja Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm. Ułożenie rurociągu ssawnego	35,000	m																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>0,30500</td> <td></td> <td></td> <td>0,30500</td> <td>r-g</td> <td>10,67500</td> </tr> <tr> <td>Rury z polietylenu 200 mm</td> <td>1,02000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,02000</td> <td>m</td> <td>35,70000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,50</td> <td></td> <td></td> <td>1,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,30500			0,30500	r-g	10,67500	Rury z polietylenu 200 mm	1,02000*			1,02000	m	35,70000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%										
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,30500			0,30500	r-g	10,67500																																
Rury z polietylenu 200 mm	1,02000*			1,02000	m	35,70000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																	

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 28.07.2022

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Żuraw samochodowy (1)	0,03870	0,03870 m-g
	Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1)	0,03440	0,03440 m-g

30 Pozycja 3,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,02000			2,02000	r-g	6,06000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	1,01000			1,01000	m-g	3,03000
Agregat prądowórczy	1,01000			1,01000	m-g	3,03000

31 Pozycja 10,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200	r-g	8,52000
Tuleja kołn.PE doczoł.1,0 MPa 200 mm	1,00000*			1,00000	szt	10,00000
Kołnierze stal.ocynk.dociskowe 200 mm	1,00000*			1,00000	szt	10,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	4,28000*			4,28000	kg	42,80000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	11,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400	m-g	1,94000

32 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - redukcja 200-90mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200	r-g	0,85200
Redukcja PE 90x200 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400	m-g	0,19400

33 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - trójnik

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200	r-g	1,70400
Trójniki PE do zg.polif.SDR-17/90° 200 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400	m-g	0,38800

34 Pozycja 8,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - kolano 90 stopni

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200	r-g	6,81600
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/ 200mm	1,00000*			1,00000	szt	8,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400	m-g	1,55200

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 28.07.2022

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

35 Pozycja 33,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,02000			2,02000	r-g	66,66000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	1,01000			1,01000	m-g	33,33000
Agregat prądowórczy	1,01000			1,01000	m-g	33,33000

36 Pozycja 1,000 szt

Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 200 mm - zawór zwrotny DN 200

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,51850			1,51850	r-g	1,51850
Zawór zwrotny żel.cisn.kołn. 200x200 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16	2,69300*			2,69300	kg	2,69300
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 200 mm	1,05000*			1,05000	szt	1,05000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	0,01900			0,01900	m-g	0,01900

37 Pozycja 2,000 kpl

Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	4,95000			4,95000	r-g	9,90000
Zasuwy kołnierzowe	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Obudowy do zasuw	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Skrzynki uliczne żeliwne	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16	2,72000*			2,72000	kg	5,44000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,30000			0,30000	m-g	0,60000

38 Pozycja 1,000 próba

Próba szczelności sieci wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: ponad 110 do 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	12,10000	0,300		3,63000	r-g	3,63000
Krawężniki iglaste	0,52000*	0,300		0,15600	m3	0,15600
Woda przemysłowa z rurociągu	10,00000*	0,300		3,00000	m3	3,00000
Rura stalowa z/s ocynk. 48,3/3,2 mm	1,50000*	0,300		0,45000	m	0,45000
Korki do rur żel.cisnieniowych kielich.	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Uszczelki gumowe do rur ciśn.kiel.PVC	2,00000*	0,300		0,60000	szt	0,60000
Króciec żel.cisn.przejsć.kołn. FW 150 mm	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Zawory przelot.skośne z kurkiem spust.c.o	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Zawór kołn.zwr.grzyb.1,6 MPa k.287 150 mm	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-12	1,31000*	0,300		0,39300	kg	0,39300
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	3,20000			3,20000	m-g	3,20000

39 Pozycja 1,000 200 m

Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, przy średnicy nominalnej rur: do 250 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,49000			0,49000	r-g	0,49000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 28.07.2022

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Woda przemysłowa	1,72000*	1,72000 m3
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	2,50 %

40 Pozycja 1,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	27,20000			27,20000	r-g	27,20000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	4,40000*			4,40000	kg	4,40000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	8,07000*			8,07000	kg	8,07000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	0,30000*			0,30000	m3	0,30000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,64000*			0,64000	m3	0,64000
Zaprawa cementowa M 7	0,06000*			0,06000	m3	0,06000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1200 mm	5,00000*			5,00000	szt	5,00000
Pierścienie żelbetowe odciążające 1200 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Pokrywy nadstudzienne żelbetowe,śr.1200 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Włazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	8,00000*			8,00000	szt	8,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	3,88000			3,88000	m-g	3,88000
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	2,42000			2,42000	m-g	2,42000

41 Pozycja - 3,000 szt

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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	2,26000			2,26000	r-g	- 6,78000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	0,88000*			0,88000	kg	- 2,64000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	1,61000*			1,61000	kg	- 4,83000
Zaprawa cementowa M 7	0,01000*			0,01000	m3	- 0,03000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1200 mm	1,00000*			1,00000	szt	- 3,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	1,70000*			1,70000	szt	- 5,10000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,53000			0,53000	m-g	- 1,59000
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	0,24000			0,24000	m-g	- 0,72000

42 Pozycja 1,000 kpl

Wyposażenie studzienki odwadniającej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	4,00000			4,00000	r-g	4,00000
Nasada rurowa 200/2"	2,00000			2,00000	szt	2,00000
Zawór kulowy 2"M-F	2,00000			2,00000	szt	2,00000

43 Pozycja 47,760 m3

Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, sypcharkami: 55 kW /50 KM/-grub. Zasypanie rurociągów

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,08500			0,08500	r-g	4,05960
Sypcharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,03410			0,03410	m-g	1,62862

44 Pozycja 47,760 m3

Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 28.07.2022

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,10220			0,10220	r-g	4,88107
Zagęszczarka wibr.spalinowa 100 m3/h	0,03100			0,03100	m-g	1,48056

45 Pozycja 256,000 m3

Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów liniowych, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,02600			0,02600	m-g	6,65600

46 Pozycja 250,000 m2

Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp skarp i korony nasypów, w gruncie: kat. I-III

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,10500			0,10500	r-g	26,25000

47 Pozycja 250,000 m2

Humusowanie skarp z obsianiem - grubość warstwy humusu 5 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,14000			0,14000	r-g	35,00000
Ziemia urodzajna - humus	0,05200			0,05200	m3	13,00000
Nasiona traw	0,01200			0,01200	kg	3,00000

3 Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

48 Pozycja 0,260 km

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	75,06000			75,06000	r-g	19,51560
Słupki igl.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,16000			0,16000	m3	0,04160
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000			4,50000	m-g	1,17000

49 Pozycja 234,000 m3

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,16600			0,16600	r-g	38,84400
Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,03970			0,03970	m-g	9,28980

50 Pozycja 14,040 m3

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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	18,25200

51 Pozycja 14,040 m3

Zасыpywanie 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

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 28.07.2022

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,80000			0,80000	r-g	11,23200

52 Pozycja 234,000 m³

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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,06100			0,06100	r-g	14,27400
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,02840			0,02840	m-g	6,64560

53 Pozycja 26,000 m

Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 17/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,33700			0,33700	r-g	8,76200
Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)110 mm	1,06000*			1,06000	m	27,56000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01000			0,01000	m-g	0,26000

54 Pozycja 234,000 m

Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm /SDR 17/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,40300			0,40300	r-g	94,30200
Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)160 mm	1,06000*			1,06000	m	248,04000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01500			0,01500	m-g	3,51000

55 Pozycja 260,000 m

Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0,00750			0,00750	r-g	1,95000
Taśmy z folii polietyl.do znak.tras gazoc.	0,30000			0,30000	m2	78,00000
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00110			0,00110	m-g	0,28600

56 Pozycja 2,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	2,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,65000			0,65000	m-g	1,30000
Agregat prądotwórczy	0,65000			0,65000	m-g	1,30000

57 Pozycja 20,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,60000			1,60000	r-g	32,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,80000			0,80000	m-g	16,00000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 28.07.2022

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Agregat prądowórczy	0,80000	0,80000 m-g

58 Pozycja 12,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	7,76400
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	12,00000
Kołnierze stal.oc.do poł.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	12,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętki i podkład.	2,14000*			2,14000	kg	25,68000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	13,20000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	2,16000

59 Pozycja 12,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	7,76400
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 110mm	1,00000*			1,00000	szt	12,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	2,16000

60 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 110-110mm - trójnik

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	1,29400
Trójniki .PE do zgrzew.doczoł. 110-110-110	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,36000

61 Pozycja 4,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - zaśleпка

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	2,58800
Zaślepki do rur PE 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,72000

62 Pozycja 4,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 160 mm - redukcja

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	2,58800
Zwężki PE elektroop.0,4 MPa /gaz/110x 90mm	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,72000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 28.07.2022

Str: 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

63 Pozycja 50,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	65,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,65000			0,65000	m-g	32,50000
Agregat prądotwórczy	0,65000			0,65000	m-g	32,50000

64 Pozycja 3,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	1,94100
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Kołnierze stal.oc.do poł.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	2,14000*			2,14000	kg	6,42000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	3,30000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,54000

65 Pozycja 16,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kolano 45 i 90 stopni

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200	r-g	13,63200
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 160mm	1,00000*			1,00000	szt	16,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400	m-g	3,10400

66 Pozycja 3,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - trójnik

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200	r-g	2,55600
Trójniki PE do zg.polif.SDR-17/90° 160 mm	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400	m-g	0,58200

67 Pozycja 44,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,60000			1,60000	r-g	70,40000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,80000			0,80000	m-g	35,20000
Agregat prądotwórczy	0,80000			0,80000	m-g	35,20000

68 Pozycja 6,000 kpl

Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 100 mm

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 28.07.2022

Str: 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,75000			2,75000	r-g	16,50000
Zasuwki kołnierzone o średnicy 100 mm	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Obudowy do zasuwki-teleskopowe 025T 100 mm	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Skrzynki uliczne żeliwne	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-14	0,95000*			0,95000	kg	5,70000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,25000			0,25000	m-g	1,50000

69 Pozycja 1,000 próba

Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: ponad 110 do 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	12,10000	0,300		3,63000	r-g	3,63000
Krawężniki iglaste	0,52000*	0,300		0,15600	m3	0,15600
Woda przemysłowa z rurociągu	10,00000*	0,300		3,00000	m3	3,00000
Rura stalowa z/s ocynk. 48,3/3,2 mm	1,50000*	0,300		0,45000	m	0,45000
Korki do rur żel.cisnieniowych kielich.	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Uszczelki gumowe do rur ciśn.kiel.PVC	2,00000*	0,300		0,60000	szt	0,60000
Króciec żel.cisn.przejsć.kołn. FW 150 mm	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Zawory przelot.skośne z kurkiem spust.c.o	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Zawór kołn.zwr.grzyb.1,6 MPa k.287 150 mm	0,20000*	0,300		0,06000	szt	0,06000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-12	1,31000*	0,300		0,39300	kg	0,39300
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	3,20000			3,20000	m-g	3,20000

70 Pozycja 2,000 200 m

Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,49000			0,49000	r-g	0,98000
Woda przemysłowa	1,72000*			1,72000	m3	3,44000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	

3.1 Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe

71 Pozycja 112,375 m3

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,16600			0,16600	r-g	18,65425
Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,03970			0,03970	m-g	4,46129

72 Pozycja 112,375 m3

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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,06100			0,06100	r-g	6,85488
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,02840			0,02840	m-g	3,19145

73 Pozycja 11,250 m3

Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓLKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe

Data : 28.07.2022

Str: 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,10000			2,10000	r-g	23,62500
Pospółki do betonów	1,22000*			1,22000	m3	13,72500
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Zagęszczarka spalinowa wibracyjna	0,77000			0,77000	m-g	8,66250

74 Pozycja 2,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm H=2,0m

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	21,30000			21,30000	r-g	42,60000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	3,73000*			3,73000	kg	7,46000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	6,84000*			6,84000	kg	13,68000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	0,23000*			0,23000	m3	0,46000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,47000*			0,47000	m3	0,94000
Zaprawa cementowa M 7	0,05000*			0,05000	m3	0,10000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1000 mm	5,00000*			5,00000	szt	10,00000
Pokrywy nadstudzienne żelbetowe, śr.1000 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Włazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	8,00000*			8,00000	szt	16,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	3,04000			3,04000	m-g	6,08000
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	2,35000			2,35000	m-g	4,70000

75 Pozycja - 2,000 szt

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,03000			2,03000	r-g	- 4,06000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	0,75000*			0,75000	kg	- 1,50000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	1,36000*			1,36000	kg	- 2,72000
Zaprawa cementowa M 7	0,01000*			0,01000	m3	- 0,02000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1000 mm	1,00000*			1,00000	szt	- 2,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	1,70000*			1,70000	szt	- 3,40000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,48000			0,48000	m-g	- 0,96000
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	0,23000			0,23000	m-g	- 0,46000

76 Pozycja 4,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnych o głębokości 3,0 m, metodą studniarską, w gruntach kategorii I-II, z kręgów o średnicy 1800 mm i wysokości: 500 mm - kręgi betonowe. Studnia H=1,5m

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	26,20000			26,20000	r-g	104,80000
Krąg betonowy z dnem o wys. 500 mm i śr.1800 mm	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Kruszywo kam.łam.zwyk.do naw.drog.,sortow.	0,41000*			0,41000	m3	1,64000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,96000*			0,96000	m3	3,84000
Zaprawa cementowa M 7	0,50000*			0,50000	m3	2,00000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1800 mm	5,00000*			5,00000	szt	20,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	8,00000*			8,00000	szt	32,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Wyciąg wolnostoj.z nap.elekt. 0,5-0,75 t	8,41000			8,41000	m-g	33,64000
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	6,19000			6,19000	m-g	24,76000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe

Data : 28.07.2022

Str: 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

77 Pozycja - 8,000 szt

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1800 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	2,53000			2,53000	r-g	- 20,24000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	1,08000*			1,08000	kg	- 8,64000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	1,98000*			1,98000	kg	- 15,84000
Zaprawa cementowa M 7	0,01000*			0,01000	m3	- 0,08000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1500 mm	1,00000*			1,00000	szt	- 8,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	1,70000*			1,70000	szt	- 13,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,60000			0,60000	m-g	- 4,80000
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	0,25000			0,25000	m-g	- 2,00000

78 Pozycja 4,000 kpl

Ustawienie płyt żelbetowych przejściowych na studniach - średnica płyt: 2000 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,47000			1,47000	r-g	5,88000
Właz typ ciężki 15 t	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Zaprawa cementowa M 7	0,01000*			0,01000	m3	0,04000
Pokrywy nadstudzienne żelbetowe 2000 mm	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy (1)	0,52000			0,52000	m-g	2,08000
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,36000			0,36000	m-g	1,44000

79 Pozycja 27,000 szt

Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,00000			1,00000	r-g	27,00000

80 Pozycja 1,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,47000			0,47000	r-g	0,47000
Tuleja PE 160mm (przejście szczelne)	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000			0,10000	m-g	0,10000

81 Pozycja 10,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 110 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,47000			0,47000	r-g	4,70000
Tuleja PE 110mm (przejście szczelne)	1,00000*			1,00000	szt	10,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000			0,10000	m-g	1,00000

82 Pozycja 19,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 90 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,47000			0,47000	r-g	8,93000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe

Data : 28.07.2022

Str: 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Tuleja PE 75mm (przejście szczelne)	1,00000*	1,00000 szt
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	2,50 %
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	0,10000 m-g

83 Pozycja 1,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,47000			0,47000	r-g	0,47000
Tuleja PE 200mm (przejście szczelne)	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000			0,10000	m-g	0,10000

3.2 Montaż studni odwodnieniowych

84 Pozycja 2,000 szt

Technologia studni odwadniająco odpowietrzającej na rurociągu głównym

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	15,00000			15,00000	r-g	30,00000
Adapter redukcyjny PCV 110mm-63mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Zawór kulowy PCV 50mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Tuleja Kołnierkowa PE z kołnierzem 110mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Tuleja kołnierkowa z kołnierzem PCV 110mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Trójnik PCV 63-2"F-63	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Zawór odpowietrzający 2" NELSON	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Adapter Redukcyjny PCV 63-50mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Nypel 2"	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Zawór kulowy 2" z gwintami wew.	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00	%	
Ciągnik kołowy (1)	0,25000			0,25000	m-g	0,50000
Przyczepa skrzyniowa	0,25000			0,25000	m-g	0,50000

85 Pozycja 2,000 szt

Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,00000			1,00000	r-g	2,00000

86 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	1,29400
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Kołnierze stal.oc.do poł.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętki podkład.	2,14000*			2,14000	kg	4,28000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	2,20000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,36000

87 Pozycja 2,000 kpl

Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 100 mm

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.2. Montaż studni odwodnieniowych

Data : 28.07.2022

Str: 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,75000			2,75000	r-g	5,50000
Zasuwki kołnierzone o średnicy 100 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Obudowy do zasuwki-teleskopowe 025T 100 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Skrzynki uliczne żeliwne	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-14	0,95000*			0,95000	kg	1,90000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierзовych	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,25000			0,25000	m-g	0,50000

88 Pozycja 2,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	2,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,65000			0,65000	m-g	1,30000
Agregat prądotwórczy	0,65000			0,65000	m-g	1,30000

3.3 Rurociąg rozsączający wody popłuczne

89 Pozycja 0,045 km

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	75,06000			75,06000	r-g	3,37770
Słupki igl.niekor.średn.7-11 cm dl.2,0 m	0,16000			0,16000	m3	0,00720
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000			4,50000	m-g	0,20250

90 Pozycja 40,500 m3

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3/grunt kat. I-II

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,16600			0,16600	r-g	6,72300
Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,03970			0,03970	m-g	1,60785

91 Pozycja 2,700 m3

Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II wykop ręczny

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,20000			1,20000	r-g	3,24000

92 Pozycja 40,500 m3

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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,06100			0,06100	r-g	2,47050
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,02840			0,02840	m-g	1,15020

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.3. Rurociąg rozszaczkujący wody popluczne

Data : 28.07.2022

Str: 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

93 Pozycja 45,000 m

Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,33700			0,33700	r-g	15,16500
Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)110 mm	1,06000*			1,06000	m	47,70000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01000			0,01000	m-g	0,45000

94 Pozycja 4,000 m

Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm /SDR 17/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,40300			0,40300	r-g	1,61200
Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)160 mm	1,06000*			1,06000	m	4,24000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01500			0,01500	m-g	0,06000

95 Pozycja 4,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	2,58800
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Kołnierze stal.oc.do poł.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	2,14000*			2,14000	kg	8,56000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	4,40000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,72000

96 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	3,88200
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 110mm	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	1,08000

97 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 160 mm - redukcja

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	0,64700
Zwężki PE elektroop.0,4 MPa /gaz/110x 90mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000	m-g	0,18000

98 Pozycja 26,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.3. Rurociąg rozsączający wody popluczne

Data : 28.07.2022

Str: 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	33,80000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,65000			0,65000	m-g	16,90000
Agregat prądowórczy	0,65000			0,65000	m-g	16,90000

99 Pozycja 1,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm H=2,5m

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	30,00000			30,00000	r-g	30,00000
Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R"	5,40000*			5,40000	kg	5,40000
Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P"	9,92000*			9,92000	kg	9,92000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	0,42000*			0,42000	m3	0,42000
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,96000*			0,96000	m3	0,96000
Zaprawa cementowa M 7	0,07000*			0,07000	m3	0,07000
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1500 mm	5,00000*			5,00000	szt	5,00000
Pokrywy nadstudzienne żelbetowe,śr.1800 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Włazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego D-600	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Stopnie żeliwne do kanałów	8,00000*			8,00000	szt	8,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	4,29000			4,29000	m-g	4,29000
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	2,84000			2,84000	m-g	2,84000

100 Pozycja 27,000 m3

Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykopu do3,00m. Grunt kategorii I-III.Wykop pod studnie j.w.

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,18200			0,18200	r-g	4,91400
koparka 0.15 m3	0,06250			0,06250	m-g	1,68750

101 Pozycja 1,800 m3

Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich o grubości 25 cm. Podłoże pod studnie z kruszywa łamanego 33-63 mm gr. 0,50 m [wsp. dlaR,M,S - 2,0)

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,82000	2,000		3,64000	r-g	6,55200
Tłuczeń kamienny sortowany 33/63	1,22000*	2,000		2,44000	m3	4,39200
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
zagęszczarka spalin wibracyjna 70-90m3	0,67000	2,000		1,34000	m-g	2,41200

102 Pozycja 28,800 m3

Mechaniczne zasypywanie wnętrza ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4 m, przy użyciu zagęszczarki. Grunt kat.III-IV. Zasypanie studni

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	7,77600
spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	0,03400			0,03400	m-g	0,97920
zagęszczarka spalinowa 70-90 m3/h	0,03400			0,03400	m-g	0,97920

103 Pozycja 9,000 m3

Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów. Grunt kategorii III.. Rozplantowanie pozostałego urobku.

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.3. Rurociąg rozsączający wody popluczne

Data : 28.07.2022

Str: 20

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,35720			0,35720 r-g		3,21480

104 Pozycja 50,000 m

Drenowanie niesystematyczne wykonywane ręcznie w terenach nizinnych. Rurociągi NPCW w otulinie śr.12,5 cm układane na głębokości 1,0-1,1m w gruntach kat.II-III. Drenaż rozsączający.

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,56700			0,56700 r-g		28,35000
rury drenarskie z NPCW w otulinie filtracyjnej	1,02000			1,02000 m		51,00000
ciągnik kołowy	0,00120			0,00120 m-g		0,06000
przyczepa skrzyniowa	0,00240			0,00240 m-g		0,12000

105 Pozycja 50,000 m

Zabezpieczenie rurociągów drenarskich o średnicy 12,5cm.Rurociągi drenarskie obsypywane żużlem paleniskowym [0,25 m3/mb rurociągu]

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,09100			0,09100 r-g		4,55000
żużel paleniskowy surowy	0,25000			0,25000 m3		12,50000
ciągnik kołowy	0,02130			0,02130 m-g		1,06500
przyczepa skrzyniowa	0,02130			0,02130 m-g		1,06500

4 Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach**4.4 Roboty ziemne**

106 Pozycja 3,997 km

Roboty pomiarowe przy liniowych - robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	75,06000			75,06000 r-g		300,01482
Słupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,16000			0,16000 m3		0,63952
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000			4,50000 m-g		17,98650

107 Pozycja 2 158,380 m3

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,16600			0,16600 r-g		358,29108
Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,03970			0,03970 m-g		85,68769

108 Pozycja 239,820 m3

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

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000 r-g		311,76600

109 Pozycja 239,820 m3

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

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach
4.4. Roboty ziemne

Data : 28.07.2022

Str: 21

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,80000			0,80000	r-g	191,85600

110 Pozycja 2 158,380 m3

Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 35 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,13400			0,13400	r-g	289,22292
Spycharka gąsienicowa 74 kW [100KM] (1)	0,01120			0,01120	m-g	24,17386
Ubijak spalinowy 200 kg	0,07000			0,07000	m-g	151,08660

4.5 Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach - Roboty montażowe

111 Pozycja 3 997,000 m

Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm /SDR 11/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,30900			0,30900	r-g	1 235,07300
Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa) 90 mm	1,07000*			1,07000	m	4 276,79000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,00500			0,00500	m-g	19,98500

112 Pozycja 19,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 90 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,56900			0,56900	r-g	10,81100
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	19,00000
Kołnierze stal.oc.do poł.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	19,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętki i podkład.	1,07000*			1,07000	kg	20,33000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000	szt	20,90000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,16800			0,16800	m-g	3,19200

113 Pozycja 38,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 90 mm - kolano

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,56900			0,56900	r-g	21,62200
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 90mm	1,00000*			1,00000	szt	38,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,16800			0,16800	m-g	6,38400

114 Pozycja 19,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 90 mm- zaślepka PE

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,56900			0,56900	r-g	10,81100
Zaślepki PE do zgrzew.polif.SDR-17 90 mm	1,07000*			1,07000	szt	20,33000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy (1)	0,16800			0,16800	m-g	3,19200

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach
4.5. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach - Roboty montażowe

Data : 28.07.2022

Str: 22

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

115 Pozycja 447,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowtórzym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,18000			1,18000	r-g	527,46000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,59000			0,59000	m-g	263,73000
Agregat prądowtórzy	0,59000			0,59000	m-g	263,73000

116 Pozycja 272,000 szt

Nasady rurowe /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 90mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,00000			1,00000	r-g	272,00000
Nasady rurowe 90-3/4"	1,00000*			1,00000	szt	272,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,02300			0,02300	m-g	6,25600

117 Pozycja 19,000 kpl

Wykonanie studni odwodnieniowej na rurociągach PE 90mm rura PCV 250mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	8,00000			8,00000	r-g	152,00000
Rura PCW 250mm H=1,4m	1,00000*			1,00000	szt	19,00000
Studnia Okrągła duża	1,00000*			1,00000	szt	19,00000
Nasada rurowa 90/3/4"	1,00000*			1,00000	szt	19,00000
zawór kulowy 3/4" M-F	1,00000*			1,00000	szt	19,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Ciągnik kołowy 18-22 kW [25-30 KM] (1)	0,25000			0,25000	m-g	4,75000
Przyczepa skrzyniowa	0,25000			0,25000	m-g	4,75000

118 Pozycja 326,400 m

Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, układane w wykopie, o średnicy nominalnej: 20 mm. Sztycza zraszacza L=1,2m

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27500			0,27500	r-g	89,76000
Rury stal.z/s przew.OC gwint. 20 mm	1,03000*			1,03000	m	336,19200
Łączniki z żeliwa ciągl.ocynkowane 20 mm	0,30000*			0,30000	szt	97,92000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

119 Pozycja 272,000 m

Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm /rury HDPE SDR 17,6/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,22100			0,22100	r-g	60,11200
Rura PE-SDR 17,6 (gaz 0,1 w 0,6MPa) 32 mm	1,03000*			1,03000	m	280,16000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00200			0,00200	m-g	0,54400

120 Pozycja 164,000 m

Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm /rury HDPE SDR 26/- rura osłonowa niebieska na rurę ocynkowaną

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach
4.5. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach - Roboty montażowe

Data : 28.07.2022

Str: 23

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,22100			0,22100	r-g	36,24400
Rura PE-SDR 17,6 (gaz 0,1 w 0,6MPa) 32 mm	1,03000*			1,03000	m	168,92000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00200			0,00200	m-g	0,32800

121 Pozycja 272,000 szt

Jednokrotna izolacja taśmą plastyczną Denso styków rurociągów stalowych, przy średnicy rurociągu: 20 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27690			0,27690	r-g	75,31680
Taśma izolacyjna Denso plastyczna	0,10900*			0,10900	m2	29,64800
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3,50			3,50	%	

122 Pozycja 144,000 szt

Montaż elementów deszczownicy przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: zraszacz NDJ 233B AF

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,42000			0,42000	r-g	60,48000
Zraszacz NDJ 233B AF 4,0x2,5mm	1,00000			1,00000	szt	144,00000
Dysza 3,5mm	1,00000			1,00000	szt	144,00000
Dysza 5,0mm	1,00000			1,00000	szt	144,00000
Zaślepka dyszy tylnej	1,00000			1,00000	szt	144,00000

123 Pozycja 128,000 szt

Montaż elementów deszczownicy przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: zraszacz NDJ 233 PC

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,42000			0,42000	r-g	53,76000
Zraszacz 233 PC 4,0mm	1,00000			1,00000	szt	128,00000
Dysza 3,0mm	1,00000			1,00000	szt	128,00000

124 Pozycja 1,000 kpl

Montaż kształtek PE na rurociągach deszczujących

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2 600,00000			2 600,00000	r-g	2 600,00000
Kolano zaciskowe 32-3/4"M	272,00000*			272,00000	szt	272,00000
Kolano zaciskowe 32-3/4"F	272,00000*			272,00000	szt	272,00000
Bloczek betonowy z otworem	272,00000*			272,00000	szt	272,00000
Rura PE 32mm	272,00000*			272,00000	m	272,00000
Mufa ocynk pod zraszacz 3/4"	272,00000*			272,00000	szt	272,00000
Regulator ciśnienia pod zraszacz 3/4"	272,00000*			272,00000	szt	272,00000
Zawór kulowy 3/4"M-F	272,00000*			272,00000	szt	272,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

125 Pozycja 544,000 szt

Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,00000			1,00000	r-g	544,00000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.6. Technologia studni z elektrozaworami

Data : 28.07.2022

Str: 24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

4.6 Technologia studni z elektrozaworami

126 Pozycja 1,000 kpl

Technologia studni z elektrozaworami - 4 x 2" ICV Hunter 2"

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	55,00000			55,00000	r-g	55,00000
Nasada rurowa HAWLE 160/2" HAWLE HACU nr kat.5250 indeks OP5250075100W16	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Złączka równoprzelotowa nypel 2"	12,00000*			12,00000	szt	12,00000
Elektrozawór ICV 2"	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Kolnierz DN 90mm z gwintem 2"	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Nasada rurowa HAWLE 110/1"	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Zawór wkrętno-nakrętny 1"M-F	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Zawór odpowietrzający 1"M z gwintem zew.	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Obejma 90-1" z gwintem wew.	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Zawór kulowy 1" M-F	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Tuleja kolnierzowa PE z kolnierzem 90mm	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Nasada rurowa HAWLE 110/2"	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Zawór kulowy 2"M-F	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Śrubunek 2"	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

127 Pozycja 3,000 kpl

Technologia studni z elektrozaworami - 5 x 2" ICV Hunter 2"

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	55,00000			55,00000	r-g	165,00000
Nasada rurowa HAWLE 160/2" HAWLE HACU nr kat.5250 indeks OP5250075100W16	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Złączka równoprzelotowa nypel 2"	15,00000*			15,00000	szt	45,00000
Elektrozawór ICV 2"	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Kolnierz DN 90mm z gwintem 2"	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Nasada rurowa HAWLE 110/1"	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Zawór wkrętno-nakrętny 1"M-F	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Zawór odpowietrzający 1"M z gwintem zew.	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Obejma 90-1" z gwintem wew.	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Zawór kulowy 1" M-F	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Tuleja kolnierzowa PE z kolnierzem 90mm	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Nasada rurowa HAWLE 110/2"	2,00000*			2,00000	szt	6,00000
Zawór kulowy 2"M-F	2,00000*			2,00000	szt	6,00000
Śrubunek 2"	5,00000*			5,00000	szt	15,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

5 Roboty Hydrauliczne**5.7 Technologia Pompowni**

128 Pozycja 1,000 kpl

Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukl. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,6 t -Hydro HYDRO MPC-E 3 CRE32-4-2 o mocy 33kW lub równoważny zestaw pompowy o tożsamy parametrach

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	200,00000			200,00000	r-g	200,00000
Zestaw hydroforowy z uruchomieniem HYDRO MPC-E 3 CRE32-4-2 o mocy 33kW	1,00000			1,00000	szt	1,00000
Żuraw samojezdny kołowy do 5 t (1)	9,87000			9,87000	m-g	9,87000
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,64000			0,64000	m-g	0,64000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary																																										
129	Pozycja Reflex S 100/10bar lub równoważny o tożsamych parametrach	1,000	kpl																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>15,00000</td> <td></td> <td></td> <td>15,00000</td> <td>r-g</td> <td>15,00000</td> </tr> <tr> <td>Zbiornik hydroforowy reflex 100l</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>1,00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,50</td> <td></td> <td></td> <td>1,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	15,00000			15,00000	r-g	15,00000	Zbiornik hydroforowy reflex 100l	1,00000*			1,00000	szt	1,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	15,00000			15,00000	r-g	15,00000																																							
Zbiornik hydroforowy reflex 100l	1,00000*			1,00000	szt	1,00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																								
130	Pozycja Analog- Montaż zestawu filtrów żwirowych 3 x 36" z automatycznym płukaniem i wydajności nominalnej 140m3/h	1,000	kpl																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>300,00000</td> <td></td> <td></td> <td>300,00000</td> <td>r-g</td> <td>300,00000</td> </tr> <tr> <td>Filtr żwirowy 36"</td> <td>3,00000</td> <td></td> <td></td> <td>3,00000</td> <td>szt</td> <td>3,00000</td> </tr> <tr> <td>Zawór hydrauliczny do płukania filtrów 3"x3"x2" wraz z osprzętem (cewka, kształtki, wężyk 8mm)</td> <td>3,00000</td> <td></td> <td></td> <td>3,00000</td> <td>szt</td> <td>3,00000</td> </tr> <tr> <td>Złoże bazaltowe o granulacji 0,5-0,8mm</td> <td>1 050,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1 050,00000</td> <td>kg</td> <td>1 050,00000</td> </tr> <tr> <td>Orurowanie do filtrów</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>kpl</td> <td>1,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	300,00000			300,00000	r-g	300,00000	Filtr żwirowy 36"	3,00000			3,00000	szt	3,00000	Zawór hydrauliczny do płukania filtrów 3"x3"x2" wraz z osprzętem (cewka, kształtki, wężyk 8mm)	3,00000			3,00000	szt	3,00000	Złoże bazaltowe o granulacji 0,5-0,8mm	1 050,00000			1 050,00000	kg	1 050,00000	Orurowanie do filtrów	1,00000			1,00000	kpl	1,00000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	300,00000			300,00000	r-g	300,00000																																							
Filtr żwirowy 36"	3,00000			3,00000	szt	3,00000																																							
Zawór hydrauliczny do płukania filtrów 3"x3"x2" wraz z osprzętem (cewka, kształtki, wężyk 8mm)	3,00000			3,00000	szt	3,00000																																							
Złoże bazaltowe o granulacji 0,5-0,8mm	1 050,00000			1 050,00000	kg	1 050,00000																																							
Orurowanie do filtrów	1,00000			1,00000	kpl	1,00000																																							
131	Pozycja Montaż filtra siatkowego 6" kołnierzonego metalowego F3300 DN 150mm płukany automatycznie lub równoważny filtr siatkowy o tożsamych parametrach	1,000	kpl																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>8,50000</td> <td></td> <td></td> <td>8,50000</td> <td>r-g</td> <td>8,50000</td> </tr> <tr> <td>Filtr siatkowy metalowy 6" kołnierzowy</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>1,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	8,50000			8,50000	r-g	8,50000	Filtr siatkowy metalowy 6" kołnierzowy	1,00000			1,00000	szt	1,00000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	8,50000			8,50000	r-g	8,50000																																							
Filtr siatkowy metalowy 6" kołnierzowy	1,00000			1,00000	szt	1,00000																																							
132	Pozycja Montaż pompy mieszającej nawozy nawozy JP-6; 1,4kW lub równoważna pompa o tożsamych parametrach	1,000	kpl																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>4,50000</td> <td></td> <td></td> <td>4,50000</td> <td>r-g</td> <td>4,50000</td> </tr> <tr> <td>Pompa nawozowa JP-6; 1,4KW</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>1,00000</td> </tr> <tr> <td>Samochód skrzyniowy (1)</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>m-g</td> <td>1,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	4,50000			4,50000	r-g	4,50000	Pompa nawozowa JP-6; 1,4KW	1,00000			1,00000	szt	1,00000	Samochód skrzyniowy (1)	1,00000			1,00000	m-g	1,00000																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	4,50000			4,50000	r-g	4,50000																																							
Pompa nawozowa JP-6; 1,4KW	1,00000			1,00000	szt	1,00000																																							
Samochód skrzyniowy (1)	1,00000			1,00000	m-g	1,00000																																							
133	Pozycja Montaż Mieszalnika nawozowego Ami Penta CRN 20.7 3 x nawóz +kwas lub równoważny mikser nawożeniowy o tożsamych parametrach	1,000	kpl																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>89,65000</td> <td></td> <td></td> <td>89,65000</td> <td>r-g</td> <td>89,65000</td> </tr> <tr> <td>MidiMix CRN 20.7 3 x nawóz +kwas</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>1,00000</td> </tr> <tr> <td>Samochód skrzyniowy (1)</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>m-g</td> <td>1,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	89,65000			89,65000	r-g	89,65000	MidiMix CRN 20.7 3 x nawóz +kwas	1,00000			1,00000	szt	1,00000	Samochód skrzyniowy (1)	1,00000			1,00000	m-g	1,00000																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	89,65000			89,65000	r-g	89,65000																																							
MidiMix CRN 20.7 3 x nawóz +kwas	1,00000			1,00000	szt	1,00000																																							
Samochód skrzyniowy (1)	1,00000			1,00000	m-g	1,00000																																							
134	Pozycja Montaż mieszadła nawozowego wraz z ze sterowaniem elektrycznym	4,000	kpl																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>robocizna</td> <td>5,00000</td> <td></td> <td></td> <td>5,00000</td> <td>r-g</td> <td>20,00000</td> </tr> <tr> <td>Miszadło do nawozów ze sterowaniem elektrycznym</td> <td>1,00000</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>4,00000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	5,00000			5,00000	r-g	20,00000	Miszadło do nawozów ze sterowaniem elektrycznym	1,00000			1,00000	szt	4,00000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	5,00000			5,00000	r-g	20,00000																																							
Miszadło do nawozów ze sterowaniem elektrycznym	1,00000			1,00000	szt	4,00000																																							
135	Pozycja Montaż osuszacza powietrza GBT 50 POWIETRZA 50L 950W lub równoważny o tożsamych parametrach	1,000	kpl																																										

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 26

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	5,00000			5,00000	r-g	5,00000
Oszuszczaacz powietrza GBT 50 POWIETRZA 50L 950W	1,00000			1,00000	szt	1,00000

136 Pozycja 1,000 szt

Montaż zaworów bezpieczeństwa sprężynowych, o średnicy nominalnej: 50 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0,57000			0,57000	r-g	0,57000
Obejma siodłowa 200-2" metalowa	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Zawór bezp.gwint.mos.1,0 MPa SYR 2115 50mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	
Środek transportowy (1)	0,04000			0,04000	m-g	0,04000

137 Pozycja 4,000 kpl

Montaż zbiornika nawozowego o poj. 1000 litrów na palecie ocynkowanej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,00000			2,00000	r-g	8,00000
Zbiornik nawozowy 1000 litrów na palecie ocynkowanej	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3,00			3,00	%	
Zuraw samochodowy 5-6 t (1)	1,00000			1,00000	m-g	4,00000

138 Pozycja 15,000 m

Rurociągi wodociągowe z rur PVC łączonych metodą klejenia, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,33200			0,33200	r-g	4,98000
Rura PVC ciśn.bezkiel. B 1,0 MPa 32 mm	1,04000*			1,04000	m	15,60000
Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 32 mm	1,05000*			1,05000	szt	15,75000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3,00			3,00	%	
Środek transportowy (1)	0,00240			0,00240	m-g	0,03600

139 Pozycja 1,000 kpl

Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 32 mm - rurociągi z PVC

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	3,00000			3,00000	r-g	3,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 32 mm - kolano PCV	12,00000*			12,00000	szt	12,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 32 mm - zawór kulowy PCV	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Trójnik PCV 32-32-32	3,00000*			3,00000	szt	3,00000
Adapter z gwintem 32-1" M	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 32 mm - śrubunek PCV	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 32 mm	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

140 Pozycja 3,000 m

Rurociągi wodociągowe z rur PVC łączonych metodą klejenia, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,41400			0,41400	r-g	1,24200
Rura PVC ciśn.bezkiel. B 1,0 MPa 75 mm	1,04000*			1,04000	m	3,12000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3,00			3,00	%	

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 27

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

	Środek transportowy (1)	0,00640	0,00640 m-g	0,01920
--	-------------------------	---------	-------------	---------

141 Pozycja 1,000 kpl

Punkty stałe, w rurociągach wodociagowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 50 mm - rurociągi z PVC

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,50000			2,50000	r-g	2,50000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 50 mm- śrubunek PCV 50z gwintemzew. 2"	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 50 mm- zawór kulowy 50mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 50 mm- kolano PCV 50-50mm	3,00000*			3,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Środek transportowy (1)	0,01000			0,01000	m-g	0,01000

142 Pozycja 1,000 kpl

Punkty stałe, w rurociągach wodociagowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 75 mm - rurociągi z PVC

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	45,00000			45,00000	r-g	45,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 75 mm- śrubunek PCV 75 z gwintemzew. 2"	3,00000*			3,00000	szt	3,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 75 mm- zawór kulowy 75mm	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 75 mm- trójnik PCV 75-75-75mm	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 75 mm- kolanoPCV 75-75mm	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Złączka PVC ciśnieniowa na klej 75 mm- adapter PCV 75 z gwintemzew. 2"	4,00000*			4,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Środek transportowy (1)	0,01000			0,01000	m-g	0,01000

143 Pozycja 6,000 m

Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,33700			0,33700	r-g	2,02200
Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)110 mm	1,06000*			1,06000	m	6,36000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01000			0,01000	m-g	0,06000

144 Pozycja 1,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	1,30000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,65000			0,65000	m-g	0,65000
Agregat prądotwórczy	0,65000			0,65000	m-g	0,65000

145 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700	r-g	3,88200
Tuleje kołn.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Kołnierze stal.oc.do pot.w siec.gaz/wod PE	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	2,14000*			2,14000	kg	12,84000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 28

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji		Ilość	Jedn. miary
	Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzych	1,10000*	1,10000 szt	6,60000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %	
	Samochód skrzyniowy (1)	0,18000	0,18000 m-g	1,08000

146 Pozycja 5,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700 r-g		3,23500
Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 110mm	1,00000*			1,00000 szt		5,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000 m-g		0,90000

147 Pozycja 3,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 90-110mm - trójnik

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700 r-g		1,94100
Trójniki .PE do zgrzew.doczoł. 110-90-110	1,00000*			1,00000 szt		3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000 m-g		0,54000

148 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kołnierz ślepy

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64700			0,64700 r-g		0,64700
Zaślepki do rur PE 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000 szt		1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,18000			0,18000 m-g		0,18000

149 Pozycja 19,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000 r-g		24,70000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50 %		
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,65000			0,65000 m-g		12,35000
Agregat prądowórczy	0,65000			0,65000 m-g		12,35000

150 Pozycja 21,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzych /tuleji kołnierzych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200 r-g		17,89200
Tuleja kołn.PE doczoł.1,0 MPa 160 mm	1,00000*			1,00000 szt		21,00000
Kołnierze stal.ocynk.dociskowe 150 mm	1,00000*			1,00000 szt		21,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	4,28000*			4,28000 kg		89,88000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzych	1,10000*			1,10000 szt		23,10000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400 m-g		4,07400

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 29

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

151 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kołnierz ślepy

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200 r-g		1,70400
Tuleja kołn.PE doczoł.1,0 MPa 160 mm	1,00000*			1,00000 szt		2,00000
Kołnierze stal.ocynk.dociskowe 150 mm - zaślepka	1,00000*			1,00000 szt		2,00000
Śruby stal.ocynkowane z nakrętk.i podkład.	4,28000*			4,28000 kg		8,56000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	1,10000*			1,10000 szt		2,20000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400 m-g		0,38800

152 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 200mm redukcja PE 200-160mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200 r-g		0,85200
redukcja PE 200-160mm	1,00000*			1,00000 szt		1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400 m-g		0,19400

153 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160mm redukcja PE 160-90mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200 r-g		5,11200
redukcja PE 160-90mm	1,00000*			1,00000 szt		6,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400 m-g		1,16400

154 Pozycja 7,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm Kolano PE 160

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200 r-g		5,96400
Kolano.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/	1,00000*			1,00000 szt		7,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400 m-g		1,35800

155 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm Trójnik PE160-160-160

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,85200			0,85200 r-g		5,11200
Trójnik.PE doczołowe 1,0 MPa /woda/ 160-160-160mm	1,00000*			1,00000 szt		6,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		
Samochód skrzyniowy (1)	0,19400			0,19400 m-g		1,16400

156 Pozycja 63,000 złącze

Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowtórzym/

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 30

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,02000			2,02000	r-g	127,26000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1,50			1,50	%	
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	1,01000			1,01000	m-g	63,63000
Agregat prądowłórczy	1,01000			1,01000	m-g	63,63000

157 Pozycja 7,000 szt

Nasady rurowe żeliwne /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	5,15000			5,15000	r-g	36,05000
Nasady rurowe z żeliwa sf.b/kołn.50/160 mm	1,00000*			1,00000	szt	7,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16	2,46000*			2,46000	kg	17,22000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	2,00000*			2,00000	szt	14,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,55000			0,55000	m-g	3,85000

158 Pozycja 2,000 kpl

Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach wodociagowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 150 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,66000			1,66000	r-g	3,32000
Kompesator DN 150	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Uchwyt do kompesatora	2,00000*			2,00000	szt	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Środek transportowy (1)	0,06000			0,06000	m-g	0,12000

159 Pozycja 6,000 kpl

Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 80 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	1,88000			1,88000	r-g	11,28000
Przep.odc.1,6MPa międzykoł.kat.4497 100 mm	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16	1,36000*			1,36000	kg	8,16000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	2,00000*			2,00000	szt	12,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,25000			0,25000	m-g	1,50000

160 Pozycja 4,000 kpl

Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 150 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,95000			2,95000	r-g	11,80000
Przep.odc.1,6MPa międzykoł.kat.4497 150 mm	1,00000*			1,00000	szt	4,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16	2,69000*			2,69000	kg	10,76000
Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	2,00000*			2,00000	szt	8,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,30000			0,30000	m-g	1,20000

161 Pozycja 1,000 szt

Montaż wodomierza śrubowego typu MZ, o średnicy nominalnej: 150 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	6,00000			6,00000	r-g	6,00000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 31

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Wodomierze śrubowe typu MWN 150 mm	1,00000*	1,00000 szt
	Śruby stal.średniodokł.z nakrętk. i podkł.	2,50000*	2,50000 kg
	Uszczelki gumowe do połączeń kołnierзовych	2,00000*	2,00000 szt
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00	2,00 %
	Wyciąg wolnostoj.z nap.elekt. 0,5-0,75 t	0,94000	0,94000 m-g

162 Pozycja 1,000 szt

Montaż zaworów regulacyjnych płyt.kołnierзовych, na ciśnienie nominalne 1,0-1,6 MPa (10-16 kG/cm2), o średnicy nominalnej: 150 mm -analogia zawór elektromagnetyczny międzykołnierзовy 6"

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	3,83000			3,83000 r-g		3,83000
Zawór elektromagnetyczny 6"	1,00000			1,00000 szt		1,00000
Śruby stal.zgrubne z nakrętkami i podkład.	4,00000			4,00000 kg		4,00000
Uszczelki bezazbestowe płaskie 150 mm	2,00000			2,00000 szt		2,00000
Żuraw samojezdny kołowy do 5 t (1)	0,92000			0,92000 m-g		0,92000
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,20000			0,20000 m-g		0,20000

163 Pozycja 1,000 szt

Zawory w instalacjach sieci wodociagowych, o średnicy: 50 mm - zawór odpowietrzający

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,44890			0,44890 r-g		0,44890
Zawór odpowietrzający 2"z gwintemzew.	1,00000*			1,00000 szt		1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,90			0,90 %		
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,03000			0,03000 m-g		0,03000

164 Pozycja 1,000 szt

Montaż zaworów czerpalnych z tworzyw sztucznych, o średnicy nominalnej: 25 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,23000			0,23000 r-g		0,23000
Zawory wodne czerpalne	1,00000*			1,00000 szt		1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50 %		

165 Pozycja 17,000 1 styk

Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie do 1,6 MPa (16 kG/cm2), przy średnicy nominalnej połączenia: 160 mm i wym.śrub M20x95 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Nakrętki stalowe średniodokładne	8,24000			8,24000 szt		140,08000
Podkładki stalowe dokładne	16,48000			16,48000 szt		280,16000
Śruby stal.średniodokł.z gwint..na cał.dł	8,24000			8,24000 szt		140,08000
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	1,06000			1,06000 szt		18,02000

166 Pozycja 95,000 kg

Konstrukcje wsporcze i nośne, różne, o masie: ponad 10 kg. podpory rurociągów w pompowni.

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,16640			0,16640 r-g		15,80800
Konstrukcje stal. wsporcze pow. 5 do 10 kg	1,04000*			1,04000 kg		98,80000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00 %		
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,01150			0,01150 m-g		1,09250
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,02900			0,02900 m-g		2,75500

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 32

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

167 Pozycja 15,000 m

Próba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 160 mm - rurociągi z rur PE

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,11600			0,11600	r-g	1,74000
Rura PVC ciśn.bezkiel. B 1,0 MPa 16 mm	0,02000*			0,02000	m	0,30000
Kształtki PVC 20 mm	0,00600*			0,00600	szt	0,09000
Zawór wodny przełot.prosty mos. M83 15 mm	0,00200*			0,00200	szt	0,03000
Zawory wodne zwrotne 15 mm	0,00200*			0,00200	szt	0,03000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Środek transportowy (1)	0,00010			0,00010	m-g	0,00150

168 Pozycja 1,000 kpl

Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	9,10590			9,10590	r-g	9,10590
Kolana żeliwne ciśnieniowe 2-kolnierzowe	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Trójniki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Zasuwa koln.klin.ow.1,0 MPa k.002	3,00000*			3,00000	szt	3,00000
Zawory odpowietrzające - odpowietrzniki	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16	8,16000*			8,16000	kg	8,16000
Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych	6,12000*			6,12000	szt	6,12000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,23600			0,23600	m-g	0,23600

169 Pozycja 25,000 m

Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach: niemieszkalnych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,35000			1,35000	r-g	33,75000

170 Pozycja 3,000 szt

Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,16240			0,16240	r-g	0,48720

171 Pozycja 1,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,47000			0,47000	r-g	0,47000
Tuleja PE 200mm (przejście szczelne)	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000			0,10000	m-g	0,10000

172 Pozycja 1,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,47000			0,47000	r-g	0,47000
Tuleja PE 160mm (przejście szczelne)	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000			0,10000	m-g	0,10000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.7. Technologia Pompowni

Data : 28.07.2022

Str: 33

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

173 Pozycja 3,000 kpl
Montaż krat wema w pompowni

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,00000			2,00000	r-g	6,00000
Krata wema 80/50	1,00000			1,00000	szt	3,00000

5.8 Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego

174 Pozycja 1,000 szt
Montaż, z przykręceniem konstrukcji do gotowego podłoża, skrzynek lub rozdzielnic o masie: do 10,0 kg. Przepływki ciśnieniowe LCA-1

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	0,27000
Przepływki ciśnieniowe LCA-1	1,00000			1,00000	szt	1,00000

175 Pozycja 3,000 szt
Montaż sond obecności wody w układzie pompowym

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,50620			0,50620	r-g	1,51860
Sonda obecności wody	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	

176 Pozycja 1,000 szt
Montaż sondy hydrostatycznej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,50620			0,50620	r-g	0,50620
Sonda hydrostatyczna	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%	

177 Pozycja 3,000 szt
Montaż zaworów gwintowanych: odpowietrzników automat.do inst.c.o. 15 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,22000			0,22000	r-g	0,66000
Zawory odpow.automat.-odpowietrzniki c.o.	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3,00			3,00	%	
Środek transportowy (1)	0,01000			0,01000	m-g	0,03000

178 Pozycja 0,450 m
Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej: 15 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,40100			0,40100	r-g	0,18045
Rury stalowe z/s przewodowe gwint.czarne	1,04000*			1,04000	m	0,46800
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

179 Pozycja 3,000 szt
Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - trójnik

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego

Data : 28.07.2022

Str: 34

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	0,81000
Złączki nakrętne równoprzel.z żel.CZ M2 trójnik	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

180 Pozycja 3,000 szt

Montaż dwuzłązek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - mufa

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	0,81000
Złączki nakrętne równoprzel.z żel.CZ M2 mufa	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

181 Pozycja 6,000 szt

Montaż dwuzłązek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - kolano M-F

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	1,62000
Złączki nakrętne równoprzel.z żel.CZ M2 kolano M-F	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

182 Pozycja 6,000 szt

Montaż dwuzłązek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - nypel

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	1,62000
Złączki nakrętne równoprzel.z żel.CZ M2 nypel	1,00000*			1,00000	szt	6,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

183 Pozycja 3,000 szt

Montaż dwuzłązek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - mufa redukcyjna

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	0,81000
Złączki nakrętne równoprzel.z żel.CZ M2 mufa redukcyjna	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

6 Instalacje Elektryczne - na kwaterach ora budynku pompowni dotyczy sterowania deszczownią**6.9 Sterowanie .**

184 Pozycja 1,000 szt

Układy sterowania systemem nawadniania: Komputer Ami penta, Super Link 6, komputer PC, stacja meteo, czujniki temp. zew 1szt., oprogramowanie Super Link, okablowanie do stacji meteo

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	500,00000			500,00000	r-g	500,00000
Kabel ysky 10 x 1,5mm2	200,00000*			200,00000	m	200,00000
Zestaw komputerowy PC z osprzętem do pracy z oprogramowaniem Super Link	1,00000*			1,00000	kpl	1,00000
Kabel YKY 2x2,5mm2 do termometru	600,00000*			600,00000	m	600,00000
Czujnik temperatury przygruntowej	3,00000*			3,00000	kpl	3,00000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**6. Instalacje Elektryczne - na kwaterach ora budynku pompowni dotyczy sterowania deszczownią
6.9. Sterowanie .

Data : 28.07.2022

Str: 35

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji		Ilość	Jedn. miary
	Oprogramowanie Super Link	1,00000*	1,00000 kpl	1,00000
	Moduł alarmowy	1,00000*	1,00000 szt	1,00000
	Komputer nawadniający Ami Penta na 32 elektrozawory	1,00000*	1,00000 szt	1,00000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	5,00	5,00 %	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	3,15000	3,15000 m-g	3,15000

185 Pozycja 1,000 szt

Analogia- Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przekręcanie masa do 10kg - stacja meteo wyposażona w czujniki (prędkości wiatru, kierunku wiatru, opadu deszczu, wilgotności powietrza, radiacji, temperatury powietrza)

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,11000			1,11000 r-g		1,11000
Maszt ze stali nierdzewnej L=2m	1,00000			1,00000 szt		1,00000
stacja meteo wyposażona w czujniki (prędkości wiatru, kierunku wiatru, opadu deszczu, wilgotności powietrza oraz temperatury powietrza)	1,00000			1,00000 szt		1,00000

186 Pozycja 1,000 1 układ

Analogia- Skrzynka krosowa na 24 elektrozawory

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	15,00000			15,00000 r-g		15,00000
Skrzynka krosowa na 40 elektrozawory	1,00000*			1,00000 szt		1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	5,00			5,00 %		
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	3,15000			3,15000 m-g		3,15000
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	1,95000			1,95000 m-g		1,95000

187 Pozycja 50,000 m

Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,77990	0,955		0,74480 r-g		37,24000

188 Pozycja 100,000 m

Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,01320	0,955		0,01261 r-g		1,26100
Piasek zwykły	0,05600*			0,05600 m3		5,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00 %		
Samochód samowład.do 5t (1)	0,00800			0,00800 m-g		0,80000

189 Pozycja 20,000 m

Układanie rur ochronnych z PCW o śr.do 75 mm w wykopie SRS 75.

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,12800			0,12800 r-g		2,56000
Oslona rurowa sztywna SRS fi 75mm	1,04000*			1,04000 m		20,80000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00 %		
Samochód dostaw.do 0.9t (1)	0,00550			0,00550 m-g		0,11000

190 Pozycja 50,000 m

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,32230	0,955		0,30780 r-g		15,39000

**BUDOWA BUDYNKU POMPOWNI ORAZ DWÓCH NAZIEMNYCH ZBIORNIKÓW WODY W RAMACH BUDOWY
INSTALACJI NAWADNIANIA SZKÓŁKI LEŚNEJ**6. Instalacje Elektryczne - na kwaterach ora budynku pompowni dotyczy sterowania deszczownią
6.9. Sterowanie .

Data : 28.07.2022

Str: 36

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

191 Pozycja 450,000 m

Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , z przykryciem folią Kabel sygnalizacyjny YKSY 10x1,5mm2

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,04610			0,04610	r-g	20,74500
Kabel sygnalizacyjny YKSY 10x1,5mm2	1,00000*			1,00000	m	450,00000
Folie PVC izol.wodoodporne grub.0,5-0,8 mm	0,42000*			0,42000	m2	189,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00	%	
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,00430			0,00430	m-g	1,93500
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00670			0,00670	m-g	3,01500
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,00820			0,00820	m-g	3,69000
Przycepa do przewożenia kabli, do 4 t	0,00430			0,00430	m-g	1,93500

192 Pozycja 4,000 odc.

Badanie linii kablowej nn

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,98000			1,98000	r-g	7,92000

193 Pozycja 80,000 szt

Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, o ilości żył: ponad 5 do 15

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,57570			0,57570	r-g	46,05600