

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Nadleśnictwo Elk**

Obiekt : **BUDOWA DESZCZOWNI STAŁEJ WRAZ Z BUDYNKIEM POMPOWNI DWOMA ZBIORNIKAMI WODY ORAZ
INFRASTRUKTURĄ NA SZKÓŁCE LEŚNEJ W LEŚNICTWIE MROZY**

**Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka
jedn. ewid. 280502_ Elk**

Kod CPV : 45232120-9

Inwestor : **Nadleśnictwo Elk**
Mrozy Wielkie 21; 19-300 Elk

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 : 10.09.2021
Data : 10.09.2021

Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych
"BUDPROJEKT" Sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Szosa Chełmińska 119
Tel./fax 56 654-44-92
NIP 956-00-09-283 REGON 008082517

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

Budowa : Nadleśnictwo Elk

Objekt : BUDOWA DESZCZOWNI STAŁEJ WRAZ Z BUDYNKIEM POMPOWNI DWOMA ZBIORNIKAMI WODY ORAZ INFRASTRUKTURĄ NA SZKÓŁCE
LEŚNEJ W LEŚNICTWIE MROZY

Data : 10.09.2021

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 | 220,000 | m |
| 7 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ | 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 /zwężki 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 | 2,000 | kpl |
| 16 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 75 mm | 6,000 | szt |
| 17 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 75 mm - kolano | 28,000 | szt |
| 18 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ | 62,000 | złącze |
| 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

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

Data : 10.09.2021

Str: 2

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|---------|-------------|
| 20 | Pozycja Wypożyczenie 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 14,63m, H=3,05, V=512,48m3 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 | 60,000 | m |
| 30 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 5,000 | 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 czolowego, 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 |
| 37 | Pozycja Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwy: 200 mm | 2,000 | kpl |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Etcka jedn. ewid. 280502_Elk

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 10.09.2021

Str: 3

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|---------|-------------|
| 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 | 0,609 | 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 | 548,000 | 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 | 36,540 | 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 | 36,540 | 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 | 548,000 | m3 |
| 53 | Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 17/ | 35,000 | m |
| 54 | Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm /SDR 17/ | 574,000 | m |
| 55 | Pozycja Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi | 609,000 | m |
| 56 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ | 3,000 | złącze |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

Data : 10.09.2021

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Str. 4

| Lp | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|---------|-------------|
| 57 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 48,000 | złącze |
| 58 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm | 22,000 | szt |
| 59 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano | 23,000 | szt |
| 60 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 -110-110mm - trójnik | 2,000 | szt |
| 61 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - zaślepka | 9,000 | szt |
| 62 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 160 mm - redukcja | 10,000 | szt |
| 63 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 93,000 | złącze |
| 64 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm | 10,000 | szt |
| 65 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kolano 45 i 90 stopni | 10,000 | szt |
| 66 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - trójnik | 7,000 | szt |
| 67 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - czwórnik | 1,000 | szt |
| 68 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 55,000 | złącze |
| 69 | Pozycja Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwy: 100 mm | 11,000 | kpl |
| 70 | Pozycja Zasuwy kielichowo-kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwy: 150 mm | 3,000 | kpl |
| 71 | Pozycja Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: ponad 110 do 200 mm | 1,000 | próba |
| 72 | Pozycja Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm | 2,000 | 200 m |
| 3.1 | Studnie elektrozaorowe, odwodnieniowe | | |
| 73 | 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 |
| 74 | 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 |

Szkołka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

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

Data : 10.09.2021

Str: 5

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|---|--|----------|-------------|
| 75 | Pozycja Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm | 11,250 | m3 |
| 76 | 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 |
| 77 | 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 |
| 78 | Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm H=1,5m | 9,000 | studnia |
| 79 | Pozycja Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości Zróżnicowano za dużo o jeden krąg na każdej studni hydrantowej. Dotyczy pozycji 140 kosztorysu ofertowego. | - 18,000 | 0,5m |
| 80 | Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm | 51,000 | szt |
| 81 | Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 160 mm | 1,000 | szt |
| 82 | Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 110 mm | 21,000 | szt |
| 83 | Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 75 mm | 36,000 | szt |
| 84 | 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 | | | |
| 85 | Pozycja Technologia studni odwadniająco odpowietrzającej na rurociągu głównym | 2,000 | szt |
| 86 | Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm | 2,000 | szt |
| 87 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych /tuleji kołnierзовych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm | 2,000 | szt |
| 88 | Pozycja Zasuwy kielichowo-kołnierзовe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 100 mm | 2,000 | kpl |
| 89 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ | 2,000 | złącze |
| 3.3 Rurociąg rozsączający wody popłuczne | | | |
| 90 | Pozycja Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym | 0,045 | km |
| 91 | 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 |
| 92 | Pozycja Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II wykop ręczny | 2,700 | m3 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.3. Rurociąg rozszczepiający wody popłuczne

Data : 10.09.2021

Str: 6

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|----------------|-------------|
| 93 | 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 |
| 94 | Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/ | 45,000 | m |
| 95 | Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm /SDR 17/ | 4,000 | m |
| 96 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych /tuleji kołnierзовych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm | 4,000 | szt |
| 97 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano | 6,000 | szt |
| 98 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych, o średnicy zewnętrznej: 110 - 160 mm - redukcja | 1,000 | szt |
| 99 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 26,000 | złącze |
| 100 | Pozycja Ustawienie studni rewizyjnych o głębokości 3,0 m, metodą studniarską, w gruntach kategorii I-II, z kręgów o średnicy 1800 mm wysokości: 500 mm - kręgi betonowe. Studnia H=2,5m | 1,000 | studnia |
| 101 | Pozycja Ustawienie płyt żelbetowych przejściowych na studniach - średnica płyt: 2000 mm | 1,000 | kpl |
| 102 | Pozycja Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębielnymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykopu do3,00m. Grunt kategorii I-III.Wykop pod studnie j.w. | 27,000 | m3 |
| 103 | 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. dlaR,M,S - 2,0) | 1,800 | m3 |
| 104 | Pozycja Mechaniczne zasypanie wnętrza ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4 m, przy użyciu zagęszczarki. Grunt kat.III-IV. Zasypanie studni | 28,800 | m3 |
| 105 | Pozycja Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów. Grunt kategorii III.. Rozplantowanie pozostałego urobku. | 9,000 | m3 |
| | | 9 = 9,000 | |
| | | Razem = 9,000 | m3 |
| 106 | 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 |
| 107 | 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

Data : 10.09.2021

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 | | |
| 108 | Pozycja Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym | 6,386 | km |
| 109 | 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 | 3 448,440 | m3 |
| 110 | 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 | 638,600 | m3 |
| 111 | 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 | 638,600 | m3 |
| 112 | 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 | 3 448,440 | m3 |
| 4.5 | Roboty montażowe | | |
| 113 | Pozycja Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm | 6 386,000 | m |
| 114 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 75 mm | 36,000 | szt |
| 115 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o średnicy zewnętrznej: 75 mm - kolano | 74,000 | szt |
| 116 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 75 mm- zaślepka PE | 36,000 | szt |
| 117 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ | 284,000 | złącze |
| 118 | Pozycja Nasady rurowe /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 75mm | 358,000 | szt |
| 119 | Pozycja Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: do 110mm | 9,000 | próba |
| 120 | Pozycja Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, układane w wykopie, o średnicy nominalnej: 20 mm. Sztęca zraszacza L=1,2m | 429,600 | m |
| 121 | Pozycja Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm /rury HDPE SDR 17,6/ - kolor niebieski | 214,800 | m |
| 122 | Pozycja Jednokrotna izolacja taśmą plastyczną Denso styków rurociągów stalowych, przy średnicy rurociągu: 20 mm | 358,000 | szt |
| 123 | Pozycja Montaż elementów deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: zraszacze NDJ 233B AF | 161,000 | szt |
| 124 | Pozycja Montaż elementów deszczowni przenośnych wraz z regulacją i wykonaniem połączeń styków montażowych: zraszacze NDJ 233 PC | 197,000 | szt |
| 125 | Pozycja Montaż kształtek PE na rurociągach deszczujących - regulator ciśnienia 3/4" | 358,000 | kpl |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach
4.5. Roboty montażowe

Data : 10.09.2021

Str: 8

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|---------|-------------|
| 126 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 32 mm - kolano PE 32-3/4"F | 358,000 | szt |
| 127 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 32 mm - kolano PE 32-1"M | 358,000 | szt |
| 128 | Pozycja Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm /rury HDPE SDR 17,6/ | 358,000 | m |
| 129 | Pozycja Montaż zaworów gwintowanych: przelotowych kulowych mos.o średn. 20 mm - zawór kulowy 3/4"M-F | 358,000 | szt |
| 130 | Pozycja Montaż mufy ocynkowanej, o średnicy nominalnej: 20 mm | 358,000 | kpl |
| 131 | Pozycja Montaż bloczka betonowego z otworem na rurę ocynk 3/4" | 358,000 | szt |
| 132 | Pozycja Wykonanie studni odwodnieniowej na rurociągach PE 75mm | 36,000 | kpl |
| 133 | Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm | 72,000 | szt |
| 4.6 | Technologia studni z elektrozaworami | | |
| 134 | Pozycja Technologia studni z elektrozaworami - 4 x 2" ICV Hunter 2" | 9,000 | kpl |
| 4.7 | Dozowanie nawozów na kwaterach . | | |
| 135 | Pozycja Zakup dozownika nawozów TF10m3/h | 1,000 | szt |
| 5 | Roboty Hydrauliczne | | |
| 5.8 | Technologia Pompowni | | |
| 136 | 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 |
| 137 | Pozycja Reflex S 100/10bar lub równoważny o tożsamy parametrach | 1,000 | kpl |
| 138 | Pozycja Analog- Montaż zestawu filtrów żwirowych 3 x 36" z automatycznym płukaniem i wydajności nominalnej 140m3/h | 1,000 | kpl |
| 139 | Pozycja Montaż filtra siatkowego 6" kołnierzowego metalowego F3300 DN 150mm płukany automatycznie lub równoważny filtr siatkowy o tożsamy parametrach | 1,000 | kpl |
| 140 | Pozycja Montaż pompy mieszającej nawozy nawozy JP-6; 1,4kW lub równoważna pompa o tożsamy parametrach | 1,000 | kpl |
| 141 | Pozycja Montaż Mieszalnika nawozowego Ami Penta CRN 20.7 3 x nawóz +kwas lub równoważny mikser nawożeniowy o tożsamy parametrach | 1,000 | kpl |
| 142 | Pozycja Montaż mieszadła nawozowego wraz z ze sterowaniem elektrycznym | 4,000 | kpl |
| 143 | Pozycja Montaż osuszacza powietrza GBT 50 POWIETRZA 50L 950W lub równoważny o tożsamy parametrach | 1,000 | kpl |
| 144 | Pozycja Montaż zaworów bezpieczeństwa sprężynowych, o średnicy nominalnej: 50 mm | 1,000 | szt |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 9

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|---|--------|-------------|
| 145 | Pozycja Montaż zbiornika nawozowego o poj. 1000 litrów na palecie ocynkowanej | 4,000 | kpl |
| 146 | Pozycja Rurociągi wodociągowe z rur PVC łączonych metodą klejenia, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 mm | 15,000 | m |
| 147 | Pozycja Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 32 mm - rurociągi z PVC | 1,000 | kpl |
| 148 | Pozycja Rurociągi wodociągowe z rur PVC łączonych metodą klejenia, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm | 3,000 | m |
| 149 | Pozycja Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 50 mm - rurociągi z PVC | 1,000 | kpl |
| 150 | Pozycja Punkty stałe, w rurociągach wodociągowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 75 mm - rurociągi z PVC | 1,000 | kpl |
| 151 | Pozycja Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 11/ | 6,000 | m |
| 152 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 1,000 | złącze |
| 153 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm | 6,000 | szt |
| 154 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano | 5,000 | szt |
| 155 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110-90-110mm - trójnik | 3,000 | szt |
| 156 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kołnierz ślepy | 1,000 | szt |
| 157 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 19,000 | złącze |
| 158 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm | 21,000 | szt |
| 159 | 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 |
| 160 | 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 |
| 161 | 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 |
| 162 | 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str: 10

| Lp | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|--------|-------------|
| 163 | Pozycja Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm Trójkąt PE160-160-160 | 6,000 | szt |
| 164 | Pozycja Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | 63,000 | złącze |
| 165 | Pozycja Nasady rurowe żeliwne /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 160 mm | 7,000 | szt |
| 166 | Pozycja Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach wodociagowych z tworzyw sztucznych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: 150 mm | 2,000 | kpl |
| 167 | Pozycja Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 80 mm | 6,000 | kpl |
| 168 | Pozycja Przepustnice kołnierz.z wykładziną elastomerową, o średnicy: 150 mm | 4,000 | kpl |
| 169 | Pozycja Montaż wodomierza śrubowego typu MZ, o średnicy nominalnej: 150 mm | 1,000 | szt |
| 170 | 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 |
| 171 | Pozycja Zawory w instalacjach sieci wodociagowych, o średnicy: 50 mm - zawór odpowietrzający | 1,000 | szt |
| 172 | Pozycja Montaż zaworów czerpalnych z tworzyw sztucznych, o średnicy nominalnej: 25 mm | 1,000 | szt |
| 173 | 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 |
| 174 | Pozycja Konstrukcje wsporcze i nośne, różne, o masie: ponad 10 kg. podpory rurociągów w pompowni. | 95,000 | kg |
| 175 | Pozycja Próba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 160 mm - rurociągi z rur PE | 15,000 | m |
| 176 | Pozycja Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych | 1,000 | kpl |
| 177 | Pozycja Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach: niemieszkalnych | 25,000 | m |
| 178 | Pozycja Wiercenie w żelbecie, z ładu, poziomych otworów o głębokości: do 25 cm | 3,000 | szt |
| 179 | Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 200 mm | 1,000 | szt |
| 180 | Pozycja Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 160 mm | 1,000 | szt |
| 181 | Pozycja Montaż krat wema w pompowni | 3,000 | kpl |
| 5.9 | Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego | | |
| 182 | Pozycja Montaż, z przykręceniem konstrukcji do gotowego podłoża, skrzynek lub rozdzielnic o masie: do 10,0 kg. Przekaznik ciśnieniowy LCA-1 | 1,000 | szt |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.9. Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego

Data : 10.09.2021

Str: 11

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|--|---|---------|-------------|
| 183 | Pozycja Montaż sond obecności wody w układzie pompowym | 3,000 | szt |
| 184 | Pozycja Montaż sondy hydrostatycznej | 1,000 | szt |
| 185 | Pozycja Montaż zaworów gwintowanych: odpowietrzników automat.do inst.c.o. 15 mm | 3,000 | szt |
| 186 | Pozycja Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej: 15 mm | 0,450 | m |
| 187 | Pozycja Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - trójnik | 3,000 | szt |
| 188 | Pozycja Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - mufa | 3,000 | szt |
| 189 | Pozycja Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - kolano M-F | 6,000 | szt |
| 190 | Pozycja Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - nypel | 6,000 | szt |
| 191 | Pozycja Montaż dwuzłączek 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 | | | |
| 6.10 Sterowanie . | | | |
| 192 | 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 |
| 193 | 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 |
| 194 | Pozycja Analogia- Skrzynka krosowa na 40 elektrozawory | 1,000 | 1 układ |
| 195 | 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 |
| 196 | Pozycja Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m | 100,000 | m |
| 197 | Pozycja Układanie rur ochronnych z PCW o śr.do 75 mm w wykopie SRS 75. | 20,000 | m |
| 198 | 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 |
| 199 | Pozycja Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , z przykryciem folią Kabel sygnalizacyjny YKSY 7x1,5mm2 | 440,000 | m |
| 200 | Pozycja Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , z przykryciem folią Kabel sygnalizacyjny YKSY 7x2,5mm2 | 450,000 | m |
| 201 | Pozycja Badanie linii kablowej nn | 9,000 | odc. |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

6. Instalacje Elektryczne - na kwaterach ora budynku pompowni dotyczy sterowania deszczownicą
6.10. Sterowanie .

Data : 10.09.2021

Str: 12

| Lp | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|--------|-------------|
| 202 | Pozycja Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, o ilości żył: ponad 5 do 15 | 72,000 | szt |

--- Koniec wydruku ---

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Budowa : **Nadleśnictwo Elk**

Obiekt : **BUDOWA DESZCZOWNI STAŁEJ WRAZ Z BUDYNKIEM POMPOWNI DWOMA ZBIORNIKAMI WODY ORAZ
INFRASTRUKTURĄ NA SZKÓŁCE LEŚNEJ W LEŚNICTWIE MROZY**

**Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka
jedn. ewid. 280502_ Elk**

Kod CPV : 45232120-9

Inwestor : **Nadleśnictwo Elk**
Mrozy Wielkie 21; 19-300 Elk

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 : 10.09.2021
Data : 10.09.2021

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

Budowa : Nadleśnictwo Elk

Objekt : BUDOWA DESZCZOWNI STAŁEJ WRAZ Z BUDYNKIEM POMPOWNI DWOMA ZBIORNIKAMI WODY ORAZ INFRASTRUKTURĄ NA SZKÓŁCE
LEŚNEJ W LEŚNICTWIE MROZY

Data : 10.09.2021

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 jednonaczyniowa 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

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

| 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

Zasypywanie 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 220,000 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 | 56,54000 |
| Rury z polietylenu | 1,02000* | | | 1,02000 | m | 224,40000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,01420 | | | 0,01420 | m-g | 3,12400 |
| Prościarka do rur PE | 0,04250 | | | 0,04250 | m-g | 9,35000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

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

Data : 10 09 2021

Str: 2

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

7 Pozycja 19,000 złącze

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

| 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 prądowórczy | 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 przeł. 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 /zwężki żel.kolnierzowe/

| 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 kolnierz. | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 2,00000 |
| Zwężki żeliwne ciśnieniowe 2-kolnierzowe | 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 kolnierz. 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 międzykol. 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 |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

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

Data : 10.09.2021

Str: 3

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

| 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 2,000 kpl

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| Robocizna | 2,34000 | | | 2,34000 | r-g | 4,68000 |
| Zasuwa koln SF 1,6MPa t AVK 06/70 50 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 2,00000 |
| Obudowy do zasuwy | 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 | 0,59000* | | | 0,59000 | kg | 1,18000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 2,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,20000 | | | 0,20000 | m-g | 0,40000 |

16 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 | 3,41400 |
| Tuleje koln. PE doczołowe 1,0 MPa /woda/ | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 6,00000 |
| Kolnierze stal oc do pol w siec gaz/wod PE | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 6,00000 |
| Śruby stal ocynkowane z nakr. i podkład | 1,07000* | | | 1,07000 | kg | 6,42000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 1,10000* | | | 1,10000 | szt | 6,60000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 | m-g | 1,00800 |

17 Pozycja 28,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych 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 | 15,93200 |

Szkołka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

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

Data : 10.09.2021

Str: 4

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|----------|----------------------|
| | Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/90° 75mm | 1,00000* | 1,00000 szt 28,00000 |
| | Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | 1,50 % |
| | Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | 0,16800 m-g 4,70400 |

18 Pozycja

62,000 złącze

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,18000 | | | 1,18000 r-g | | 73,16000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 % | | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 0,59000 | | | 0,59000 m-g | | 36,58000 |
| Agregat prądotwórczy | 0,59000 | | | 0,59000 m-g | | 36,58000 |

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 |
| Przelot 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 10.09.2021

Str. 5

| Lp | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|----|---|---------|-------------|
| | Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1) | 0,05030 | 0,05030 m-g |
| | | | 15,85069 |

22 Pozycja

52,520 m3

Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpmi, 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 |

23 Pozycja

2,000 kpl

Zakup zbiornika wyrównawczego z blachy falistej wraz z pokrywą antyglonową i orurowaniem 14,63m, H=3,05, V=512,48m3 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

| 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=640m3 z dachem galwanizowanym | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 2,00000 |

24 Pozycja

2,000 kpl

Montaż zbiorników wyrównawczych z blachy falistej

| 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

336,000 m2

Wykonanie podsypki o grubości warstwy 5 cm: ze żwiru - sposobem "z wody"

| 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 | m3 | 18,48000 |

26 Pozycja

336,000 m2

Dodatek za każdą kolejną warstwę podsypki o grubości 5 cm: ze żwiru - sposobem "z wody"

| 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 | m3 | 36,96000 |

27 Pozycja

92,400 m2

Układanie płyt drogowych żelbetonowych ażurowych o powierzchni 1szt do 1,0m2. Wymiary elementów betonowych:
75x100x12,5 cm -Płyty JOMB

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| Brukerze | 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 | m3 | 3,82536 |
| Płyty drog.beton.azur."JOMB | 1,42900 | | | 1,42900 | szt | 132,03960 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 10.09.2021

Str: 6

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

28 Pozycja 31,500 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. Wykopy pod rurociągiem ssawnym

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|-----|------------------|
| robocizna | 0,28700 | | | 0,28700 | r-g | 9,04050 |
| Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1) | 0,05030 | | | 0,05030 | m-g | 1,58445 |

29 Pozycja 60,000 m

Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm. Ułożenie rurociągu ssawnego

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|-----|------------------|
| robocizna | 0,30500 | | | 0,30500 | r-g | 18,30000 |
| Rury z polietylenu 200 mm | 1,02000* | | | 1,02000 | m | 61,20000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Żuraw samochodowy (1) | 0,03870 | | | 0,03870 | m-g | 2,32200 |
| Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1) | 0,03440 | | | 0,03440 | m-g | 2,06400 |

30 Pozycja 5,000 złącze

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|-----|------------------|
| robocizna | 2,02000 | | | 2,02000 | r-g | 10,10000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 1,01000 | | | 1,01000 | m-g | 5,05000 |
| Agregat prądotwórczy | 1,01000 | | | 1,01000 | m-g | 5,05000 |

31 Pozycja 10,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 koln. PE doczoł. 1,0 MPa 200 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 10,00000 |
| Kolnierze stal ocynk.dociskowe 200 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 10,00000 |
| Śruby stal ocynkowane z nakrętki i podkład. | 4,28000* | | | 4,28000 | kg | 42,80000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 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-kolnierzowych, 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 10.09.2021

Str. 7

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------|-------------|---------------------|-------|------------------|--------|--------------|------|------------------|-----------|---------|--|--|---------|-----|----------|--|----------|--|--|---------|-----|---------|--|----------|--|--|---------|-----|----------|--|----------|--|--|---------|-----|----------|--|----------|--|--|---------|----|---------|--|----------|--|--|---------|-----|---------|--|------|--|--|------|---|--|---------------------------------|---------|--|--|---------|-----|---------|
| 33 | Pozycja | 2,000 | szt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - trójnik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>0,85200</td><td></td><td></td><td>0,85200</td><td>r-g</td><td>1,70400</td></tr><tr><td>Trójniki PE do zg.polif.SDR-17/90° 200 mm</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>2,00000</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><tr><td>Samochód skrzyniowy (1)</td><td>0,19400</td><td></td><td></td><td>0,19400</td><td>m-g</td><td>0,38800</td></tr></table> | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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-kolnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - kolano 90 stopni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>0,85200</td><td></td><td></td><td>0,85200</td><td>r-g</td><td>6,81600</td></tr><tr><td>Kolana PE do zgrzew.polif.SDR-17/ 200mm</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>8,00000</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><tr><td>Samochód skrzyniowy (1)</td><td>0,19400</td><td></td><td></td><td>0,19400</td><td>m-g</td><td>1,55200</td></tr></table> | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | Pozycja | 33,000 | złącze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>2,02000</td><td></td><td></td><td>2,02000</td><td>r-g</td><td>66,66000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr><tr><td>Zgrzewarka doczołowa do rur PE</td><td>1,01000</td><td></td><td></td><td>1,01000</td><td>m-g</td><td>33,33000</td></tr><tr><td>Agregat prądotwórczy</td><td>1,01000</td><td></td><td></td><td>1,01000</td><td>m-g</td><td>33,33000</td></tr></table> | | | | 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 prądotwórczy | 1,01000 | | | 1,01000 | m-g | 33,33000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 prądotwórczy | 1,01000 | | | 1,01000 | m-g | 33,33000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Pozycja | 1,000 | szt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kolnierzowych, przy średnicy nominalnej: 200 mm - zawór zwrotny DN 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>1,51850</td><td></td><td></td><td>1,51850</td><td>r-g</td><td>1,51850</td></tr><tr><td>Zawór zwrotny żel.cisn.koln. 200x200 mm</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>1,00000</td></tr><tr><td>Śruby stalowe z nakr.i podki.ŚRD M-16</td><td>2,69300*</td><td></td><td></td><td>2,69300</td><td>kg</td><td>2,69300</td></tr><tr><td>Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 200 mm</td><td>1,05000*</td><td></td><td></td><td>1,05000</td><td>szt</td><td>1,05000</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><tr><td>Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)</td><td>0,01900</td><td></td><td></td><td>0,01900</td><td>m-g</td><td>0,01900</td></tr></table> | | | | 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.koln. 200x200 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 1,00000 | Śruby stalowe z nakr.i podki.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 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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.koln. 200x200 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 1,00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Śruby stalowe z nakr.i podki.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-kolnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwy: 200 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>4,95000</td><td></td><td></td><td>4,95000</td><td>r-g</td><td>9,90000</td></tr><tr><td>Zasuwy kolnierzowe</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>2,00000</td></tr><tr><td>Obudowy do zasuw</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>2,00000</td></tr><tr><td>Skrzynki uliczne żeliwne</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>2,00000</td></tr><tr><td>Śruby stalowe z nakr.i podki.ŚRD M-16</td><td>2,72000*</td><td></td><td></td><td>2,72000</td><td>kg</td><td>5,44000</td></tr><tr><td>Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>2,00000</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><tr><td>Samochód dostawczy do 0,9 t (1)</td><td>0,30000</td><td></td><td></td><td>0,30000</td><td>m-g</td><td>0,60000</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 4,95000 | | | 4,95000 | r-g | 9,90000 | Zasuwy kolnierzowe | 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 podki.ŚRD M-16 | 2,72000* | | | 2,72000 | kg | 5,44000 | Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 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 |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 4,95000 | | | 4,95000 | r-g | 9,90000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zasuwy kolnierzowe | 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 podki.ŚRD M-16 | 2,72000* | | | 2,72000 | kg | 5,44000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 10.09.2021

Str. 8

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|------------------------------------|-------|-------------|
| 38 | 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. ciśnieniowych 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. ciśn. przejść kołn. FW 150 mm | 0,20000* | 0,300 | | 0,06000 | szt | 0,06000 |
| Zawory przełoiskowe 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 wodociągowych, 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 |
| Woda przemysłowa | 1,72000* | | | 1,72000 | m3 | 1,72000 |
| 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 odciażające 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 | % | |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

2. Zbiornik wyrównawczy z blachy falistej - 2szt

Data : 10.09.2021

Str. 9

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

Wypożyczenie 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, spycharkami: 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 |
| Spycharka 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

| 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 10.09.2021

Str. 10

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|----------|-------------|---------------------|-------|------------------|--------|--------------|------|------------------|-----------|----------|--|--|----------|-----|----------|--|----------|--|--|---------|-----|----------|--|---------|--|--|---------|-----|---------|--------------------------------|---------|--|--|---------|-----|---------|
| 3 Rurociąg główny PE 160mm SDR 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Pozycja | 0,609 | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>75,06000</td><td></td><td></td><td>75,06000</td><td>r-g</td><td>45,71154</td></tr><tr><td>Słupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m</td><td>0,16000</td><td></td><td></td><td>0,16000</td><td>m3</td><td>0,09744</td></tr><tr><td>Samochód dostawczy do 0,9 t (1)</td><td>4,50000</td><td></td><td></td><td>4,50000</td><td>m-g</td><td>2,74050</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 75,06000 | | | 75,06000 | r-g | 45,71154 | Słupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m | 0,16000 | | | 0,16000 | m3 | 0,09744 | Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 4,50000 | | | 4,50000 | m-g | 2,74050 | | | | | | | |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 75,06000 | | | 75,06000 | r-g | 45,71154 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Słupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m | 0,16000 | | | 0,16000 | m3 | 0,09744 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 4,50000 | | | 4,50000 | m-g | 2,74050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Pozycja | 548,000 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>0,16600</td><td></td><td></td><td>0,16600</td><td>r-g</td><td>90,96800</td></tr><tr><td>Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)</td><td>0,03970</td><td></td><td></td><td>0,03970</td><td>m-g</td><td>21,75560</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 0,16600 | | | 0,16600 | r-g | 90,96800 | Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1) | 0,03970 | | | 0,03970 | m-g | 21,75560 | | | | | | | | | | | | | | |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 0,16600 | | | 0,16600 | r-g | 90,96800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koparka jednonaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1) | 0,03970 | | | 0,03970 | m-g | 21,75560 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Pozycja | 36,540 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>1,30000</td><td></td><td></td><td>1,30000</td><td>r-g</td><td>47,50200</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 1,30000 | | | 1,30000 | r-g | 47,50200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 1,30000 | | | 1,30000 | r-g | 47,50200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | Pozycja | 36,540 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>0,80000</td><td></td><td></td><td>0,80000</td><td>r-g</td><td>29,23200</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 0,80000 | | | 0,80000 | r-g | 29,23200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 0,80000 | | | 0,80000 | r-g | 29,23200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | Pozycja | 548,000 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>0,06100</td><td></td><td></td><td>0,06100</td><td>r-g</td><td>33,42800</td></tr><tr><td>Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)</td><td>0,02840</td><td></td><td></td><td>0,02840</td><td>m-g</td><td>15,56320</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 0,06100 | | | 0,06100 | r-g | 33,42800 | Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1) | 0,02840 | | | 0,02840 | m-g | 15,56320 | | | | | | | | | | | | | | |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 0,06100 | | | 0,06100 | r-g | 33,42800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1) | 0,02840 | | | 0,02840 | m-g | 15,56320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Pozycja | 35,000 | m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm /SDR 17/ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><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><tr><td>robocizna</td><td>0,33700</td><td></td><td></td><td>0,33700</td><td>r-g</td><td>11,79500</td></tr><tr><td>Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)110 mm</td><td>1,06000*</td><td></td><td></td><td>1,06000</td><td>m</td><td>37,10000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>%</td><td></td></tr><tr><td>Samochód skrzyniowy do 5 t (1)</td><td>0,01000</td><td></td><td></td><td>0,01000</td><td>m-g</td><td>0,35000</td></tr></table> | | | | Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | robocizna | 0,33700 | | | 0,33700 | r-g | 11,79500 | Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)110 mm | 1,06000* | | | 1,06000 | m | 37,10000 | Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,00 | | | 2,00 | % | | Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 0,01000 | | | 0,01000 | m-g | 0,35000 |
| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| robocizna | 0,33700 | | | 0,33700 | r-g | 11,79500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)110 mm | 1,06000* | | | 1,06000 | m | 37,10000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,00 | | | 2,00 | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 0,01000 | | | 0,01000 | m-g | 0,35000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 10.09.2021

Str. 11

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

54 Pozycja 574,000 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 | 231,32200 |
| Rura PE-SDR 17 (gaz 0,4 woda 1,0MPa)160 mm | 1,06000* | | | 1,06000 | m | 608,44000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,00 | | | 2,00 | % | |
| Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 0,01500 | | | 0,01500 | m-g | 8,61000 |

55 Pozycja 609,000 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 | 4,56750 |
| Taśmy z folii polietyl do znak tras gazoc. | 0,30000 | | | 0,30000 | m2 | 182,70000 |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,00110 | | | 0,00110 | m-g | 0,66990 |

56 Pozycja 3,000 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 | 3,90000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 0,65000 | | | 0,65000 | m-g | 1,95000 |
| Agregat prądotwórczy | 0,65000 | | | 0,65000 | m-g | 1,95000 |

57 Pozycja 48,000 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 | 76,80000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 0,80000 | | | 0,80000 | m-g | 38,40000 |
| Agregat prądotwórczy | 0,80000 | | | 0,80000 | m-g | 38,40000 |

58 Pozycja 22,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 | 14,23400 |
| Tuleje koln PE doczołowe 1,0 MPa /woda/ | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 22,00000 |
| Kolnierze stal oc do poł w siec.gaz/wod PE | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 22,00000 |
| Śruby stal.ocynkowane z nakrętk i podkład. | 2,14000* | | | 2,14000 | kg | 47,08000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 1,10000* | | | 1,10000 | szt | 24,20000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,18000 | | | 0,18000 | m-g | 3,96000 |

59 Pozycja 23,000 szt

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

Szkołka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3 Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 10 09 2021

Str 12

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary | | | | |
|--|------------------------------------|----------|-------------|--------|--------------|-----|------------------|
| | | | | | | | |
| Opis czynnika R,M,S | | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m | Nakład całkowity |
| robocizna | | 0,64700 | | | 0,64700 | r-g | 14,88100 |
| Kolana PE do zgrzew polif.SDR-17/90° 110mm | | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 23,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | | 0,18000 | | | 0,18000 | m-g | 4,14000 |

60 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, 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 9,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - zaślepka

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,64700 | | | 0,64700 r-g | | 5,82300 |
| Zaślepki do rur PE 1,0 MPa /woda/ | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 9,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 % | | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,18000 | | | 0,18000 m-g | | 1,62000 |

62 Pozycja 10,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, 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 | | 6,47000 |
| Zwężki PE elektroop 0,4 MPa /gaz/110x 90mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 10,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 % | | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,18000 | | | 0,18000 m-g | | 1,80000 |

63 Pozycja 93,000 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 | | 120,90000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 % | | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 0,65000 | | | 0,65000 m-g | | 60,45000 |
| Agregat prądotwórczy | 0,65000 | | | 0,65000 m-g | | 60,45000 |

64 Pozycja 10,000 szt

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

Szkołka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 10.09.2021

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 | 0,64700 | | | 0,64700 | r-g | 6,47000 |
| Tuleje koln PE doczołowe 1,0 MPa Awoda/ | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 10,00000 |
| Kolnierze stal.oc do poł.w siec gaz/wod PE | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 10,00000 |
| Śruby stal.ocynkowane z nakrętk i podkład | 2,14000* | | | 2,14000 | kg | 21,40000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierзовых | 1,10000* | | | 1,10000 | szt | 11,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,18000 | | | 0,18000 | m-g | 1,80000 |

65 Pozycja 10,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierзовых, 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 | 8,52000 |
| Kolana PE do zgrzew polif.SDR-17/90° 160mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 10,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,19400 | | | 0,19400 | m-g | 1,94000 |

66 Pozycja 7,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierзовых, 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 | 5,96400 |
| Trójniki PE do zg polif SDR-17/90° 160 mm | 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 |

67 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierзовых, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - czwórnik

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,85200 | | | 0,85200 | r-g | 0,85200 |
| czwórnik PE do zg polif SDR-17/90° 160 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 |

68 Pozycja 55,000 złące

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,60000 | | | 1,60000 | r-g | 88,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 0,80000 | | | 0,80000 | m-g | 44,00000 |
| Agregat prądowórczy | 0,80000 | | | 0,80000 | m-g | 44,00000 |

69 Pozycja 11,000 kpl

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

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

Data : 10.09.2021

Str: 14

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 | 2,75000 | | | 2,75000 | r-g | 30,25000 |
| Zasuwy kołnierzowe o średnicy 100 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 11,00000 |
| Obudowy do zasuw-teleskopowe 025T 100 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 11,00000 |
| Skrzynki uliczne żeliwne | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 11,00000 |
| Śruby stalowe z nakr. i podkł. ŚRD M-14 | 0,95000* | | | 0,95000 | kg | 10,45000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 11,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,25000 | | | 0,25000 | m-g | 2,75000 |

70 Pozycja

3,000 kpl

Zasuwy kielichowo-kołnierzone typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 150 mm

| Opis czynnika R,M,S | | | | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. J.m. | Nakład całkowity |
|--|--|--|--|----------|----------|--------|-------------------|------------------|
| Robocizna | | | | 3,77000 | | | 3,77000 r-g | 11,31000 |
| Zasuwy kołnierzone | | | | 1,00000* | | | 1,00000 szt | 3,00000 |
| Obudowy do zasuw | | | | 1,00000* | | | 1,00000 szt | 3,00000 |
| Skrzynki uliczne żeliwne | | | | 1,00000* | | | 1,00000 szt | 3,00000 |
| Śruby stalowe z nakr. i podkł. ŚRD M-16 | | | | 2,72000* | | | 2,72000 kg | 8,16000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kołnierзовых | | | | 1,00000* | | | 1,00000 szt | 3,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | | | | 1,50 | | | 1,50 % | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | | | | 0,30000 | | | 0,30000 m-g | 0,90000 |

71 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. ciśnieniowych 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. ciśn. przejśc. 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 |

72 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

73 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

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowa

Data : 10.09.2021

Str. 15

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

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

74 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 |

75 Pozycja

11,250 m3

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

| 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 |

76 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 |

77 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowa

Data : 10.09.2021

Str. 16

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|-------------------------------------|---------|-----------------------|
| | Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1) | 0,23000 | 0,23000 m-g - 0,46000 |

78 Pozycja

9,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm H=1,5m

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 30,00000 | | | 30,00000 | r-g | 270,00000 |
| Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R" | 5,40000* | | | 5,40000 | kg | 48,60000 |
| Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P" | 9,92000* | | | 9,92000 | kg | 89,28000 |
| Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5 | 0,42000* | | | 0,42000 | m3 | 3,78000 |
| Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10 | 0,96000* | | | 0,96000 | m3 | 8,64000 |
| Zaprawa cementowa M 7 | 0,07000* | | | 0,07000 | m3 | 0,63000 |
| Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr. 1500 mm | 5,00000* | | | 5,00000 | szt | 45,00000 |
| Pokrywy nadstudzienne żelbetowe, śr. 1800 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 9,00000 |
| Włazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego D-600 | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 9,00000 |
| Stopnie żeliwne do kanałów | 8,00000* | | | 8,00000 | szt | 72,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 | % | |
| Żuraw samochodowy do 4 t (1) | 4,29000 | | | 4,29000 | m-g | 38,61000 |
| Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 2,84000 | | | 2,84000 | m-g | 25,56000 |

79 Pozycja

- 18,000 0,5m

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości Zróżnicowano za dużo o jeden krąg na każdej studni hydrantowej. Dotyczy pozycji 140 kosztorysu ofertowego.

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 2,53000 | | | 2,53000 | r-g | - 45,54000 |
| Roztwór asfaltowy do grunt.-"Abizol R" | 1,08000* | | | 1,08000 | kg | - 19,44000 |
| Roztwór asfaltowy izolacyj.-"Abizol P" | 1,98000* | | | 1,98000 | kg | - 35,64000 |
| Zaprawa cementowa M 7 | 0,01000* | | | 0,01000 | m3 | - 0,18000 |
| Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr. 1500 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | - 18,00000 |
| Stopnie żeliwne do kanałów | 1,70000* | | | 1,70000 | szt | - 30,60000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 | % | |
| Żuraw samochodowy do 4 t (1) | 0,60000 | | | 0,60000 | m-g | - 10,80000 |
| Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1) | 0,25000 | | | 0,25000 | m-g | - 4,50000 |

80 Pozycja

51,000 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 | 51,00000 |

81 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 |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.1. Studnie elektrozaworowe, odwodnieniowe

Data : 10.09.2021

Str. 17

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

82 Pozycja 21,000 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 | | 9,87000 |
| Tuleja PE 110mm (przejście szczelne) | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 21,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 % | | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,10000 | | | 0,10000 m-g | | 2,10000 |

83 Pozycja 36,000 szt

Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS", przy grubości ściany 20 cm - średnica nominalna otworu: 75 mm

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,47000 | | | 0,47000 r-g | | 16,92000 |
| Tuleja PE 75mm (przejście szczelne) | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 36,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 % | | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,10000 | | | 0,10000 m-g | | 3,60000 |

84 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

85 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 Kołnierżowa PE z kołnierżem 110mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 2,00000 |
| Tuleja kołnierżowa z kołnierżem 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 |

86 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 |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

3.2. Montaż studni odwodnieniowych

Data : 10.09.2021

Str. 18

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

87 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luzny 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 sieć 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 |

88 Pozycja 2,000 kpl

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 2,75000 | | | 2,75000 r-g | | 5,50000 |
| Zasuwy kołnierzowe o średnicy 100 mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 2,00000 |
| Obudowy do zasuw-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 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) | 0,25000 | | | 0,25000 m-g | | 0,50000 |

89 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 |

3.3 Rurociąg rozsączający wody popłuczne

90 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 igł. niekor. średn. 7-11 cm dł. 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 |

91 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 jednozaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1) | 0,03970 | | | 0,03970 m-g | | 1,60785 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

3.3. Rurociąg rozszaczkujący wody popłuczne

Data : 10.09.2021

Str. 19

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

92 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 |

93 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 |

94 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 |

95 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 |

96 Pozycja 4,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 koln PE doczołowe 1,0 MPa /woda/ | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 4,00000 |
| Kolnierze 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 kolnierzowych | 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 |

97 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, 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 |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_ Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

3.3. Rurociąg rozszczepiający wody popłuczne

Data : 10.09.2021

Str. 20

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|----------|-------------|
| | Kolana PE do zgrzew polif. SDR-17/90° 110mm | 1,00000* | 1,00000 szt |
| | Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | 1,50 % |
| | Samochód skrzyniowy (1) | 0,18000 | 0,18000 m-g |

98 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, 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 |

99 Pozycja 26,000 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 | | 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 prądotwórczy | 0,65000 | | | 0,65000 m-g | | 16,90000 |

100 Pozycja 1,000 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=2,5m

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

101 Pozycja 1,000 kpl

Ustawienie płyt żelbetonowych 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 | | 1,47000 |
| Właz typ ciężki 15 t | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 1,00000 |
| Zaprawa cementowa M 7 | 0,01000* | | | 0,01000 m3 | | 0,01000 |
| Pokrywy nadstudzienne żelbetowe 2000 mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 1,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 % | | |
| Żuraw samochodowy (1) | 0,52000 | | | 0,52000 m-g | | 0,52000 |
| Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 0,36000 | | | 0,36000 m-g | | 0,36000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_ Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17

3.3. Rurociąg rozszczepiający wody popłuczne

Data : 10.09.2021

Str. 21

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

102 Pozycja 27,000 m3

Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykupu do 3,00m. Grunt kategorii I-III. Wykop pod studnię 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 |

103 Pozycja 1,800 m3

Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich o grubości 25 cm. Podłoża pod studnie z kruszywa łamanego 33-63 mm gr. 0,50 m [wsp. dla R,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 |

104 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 |

105 Pozycja 9,000 m3

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

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

106 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 rozszczepiający.

| 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 |

107 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 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

3. Rurociąg główny PE 160mm SDR 17
3.3. Rurociąg rozsządzający wody popłuczne

Data : 10.09.2021

Str: 22

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

4 Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.4 Roboty ziemne

108 Pozycja 6,386 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 | 479,33316 |
| Słupki igł.niekor.średn 7-11 cm dł.2,0 m | 0,16000 | | | 0,16000 | m3 | 1,02176 |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 4,50000 | | | 4,50000 | m-g | 28,73700 |

109 Pozycja 3 448,440 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 | 572,44104 |
| Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1) | 0,03970 | | | 0,03970 | m-g | 136,90307 |

110 Pozycja 638,600 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 | 830,18000 |

111 Pozycja 638,600 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 | 510,88000 |

112 Pozycja 3 448,440 m3

Zасыpanie wykopów fundament. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat. I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami, 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 | 462,09096 |
| Spycharka gąsienicowa 74 kW [100KM] (1) | 0,01120 | | | 0,01120 | m-g | 38,62253 |
| Ubiak spalinowy 200 kg | 0,07000 | | | 0,07000 | m-g | 241,39080 |

4.5 Roboty montażowe

113 Pozycja 6 386,000 m

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

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.5. Roboty montażowe

Data : 10.09.2021

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 | 0,25700 | | | 0,25700 | r-g | 1 641,20200 |
| Rury z polietylenu PE 75mm | 1,02000* | | | 1,02000 | m | 6 513,72000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,01420 | | | 0,01420 | m-g | 90,68120 |
| Prościarka do rur PE | 0,04250 | | | 0,04250 | m-g | 271,40500 |

114 Pozycja

36,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierź, 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 | 20,48400 |
| Tuleje koln PE doczołowe 1,0 MPa /woda/ | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 36,00000 |
| Kolnierze stal oc. do poł.w sieć gaz/wod PE | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 36,00000 |
| Śruby stal ocynkowane z nakrętk. i podkład. | 1,07000* | | | 1,07000 | kg | 38,52000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 1,10000* | | | 1,10000 | szt | 39,60000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 | m-g | 6,04800 |

115 Pozycja

74,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych 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 | 42,10600 |
| Kolana PE do zgrzew polif SDR-17/90° 75mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 74,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 | m-g | 12,43200 |

116 Pozycja

36,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, o średnicy zewnętrznej: 75 mm- zaślepka PE

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,56900 | | | 0,56900 | r-g | 20,48400 |
| Zaślepki PE do zgrzew polif SDR-17 75 mm | 1,07000* | | | 1,07000 | szt | 38,52000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 | m-g | 6,04800 |

117 Pozycja

284,000 złącze

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,18000 | | | 1,18000 | r-g | 335,12000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości R) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Zgrzewarka doczołowa do rur PE | 0,59000 | | | 0,59000 | m-g | 167,56000 |
| Agregat prądotwórczy | 0,59000 | | | 0,59000 | m-g | 167,56000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.5. Roboty montażowe

Data : 10.09.2021

Str. 24

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

118 Pozycja 358,000 szt

Nasady rurowe /opaski/ montowane na istniejących rurociągach o średnicy: 75mm

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,00000 | | | 1,00000 | r-g | 358,00000 |
| Nasady rurowe 75-3/4" | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 | % | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,02300 | | | 0,02300 | m-g | 8,23400 |

119 Pozycja 9,000 próba

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 10,50000 | 0,200 | | 2,10000 | r-g | 18,90000 |
| Krawężniki iglaste | 0,52000* | 0,200 | | 0,10400 | m3 | 0,93600 |
| Woda przemysłowa z rurociągu | 6,00000* | 0,200 | | 1,20000 | m3 | 10,80000 |
| Rury stal z/s przew. OC gwint 50 mm | 1,50000* | 0,200 | | 0,30000 | m | 2,70000 |
| Korki do rur żel. ciśnieniowych kielich. | 0,20000* | 0,200 | | 0,04000 | szt | 0,36000 |
| Uszczelki gumowe do rur ciśn. kiel. PVC | 4,00000* | 0,200 | | 0,80000 | szt | 7,20000 |
| Króciec żel. ciśn. przejść koln. FW 80 mm | 0,20000* | 0,200 | | 0,04000 | szt | 0,36000 |
| Zawory przełot. skośne z kurkiem spust. c.o. | 0,20000* | 0,200 | | 0,04000 | szt | 0,36000 |
| Zawór koln. zwr. grzyb. 1,6 MPa k.287 80 mm | 0,20000* | 0,200 | | 0,04000 | szt | 0,36000 |
| Śruby stalowe z nakr. i podkł. ŚRD M-12 | 1,31000* | 0,200 | | 0,26200 | kg | 2,35800 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,00 | | | 2,00 | % | |
| Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 3,20000 | | | 3,20000 | m-g | 28,80000 |

120 Pozycja 429,600 m

Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, układane w wykopie, o średnicy nominalnej:

20 mm. Sztyca zraszająca L=1,2m

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,27500 | | | 0,27500 | r-g | 118,14000 |
| Rury stal z/s przew. OC gwint 20 mm | 1,03000* | | | 1,03000 | m | 442,48800 |
| Łączniki z żeliwa ciągł. ocynkowane 20 mm | 0,30000* | | | 0,30000 | szt | 128,88000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |

121 Pozycja 214,800 m

Rurociągi z rur PE łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 mm

/rury HDPE SDR 17,6/- kolor niebieski

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,22100 | | | 0,22100 | r-g | 47,47080 |
| Rura PE-SDR 17,6 (gaz 0,1 w 0,6MPa) 32 mm | 1,03000* | | | 1,03000 | m | 221,24400 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 | % | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,00200 | | | 0,00200 | m-g | 0,42960 |

122 Pozycja 358,000 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 | 99,13020 |
| Taśma izolacyjna Denso plastyczna | 0,10900* | | | 0,10900 | m2 | 39,02200 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 3,50 | | | 3,50 | % | |

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.5. Roboty montażowe

Data : 10.09.2021

Str. 25

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

123 Pozycja 161,000 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 | 2,50000 | | | 2,50000 | r-g | 402,50000 |
| Zraszacz NDJ 233B AF 4,0x2,5mm | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 161,00000 |
| Dysza 3,5mm | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 161,00000 |
| Dysza 5,0mm | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 161,00000 |
| Zaślepka dyszy tylnej | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 161,00000 |

124 Pozycja 197,000 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 | 2,50000 | | | 2,50000 | r-g | 492,50000 |
| Zraszacz 233 PC 4,0mm | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 197,00000 |
| Dysza 3,0mm | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 197,00000 |

125 Pozycja 358,000 kpl

Montaż kształtek PE na rurociągach deszczujących - regulator ciśnienia 3/4"

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,00000 | | | 1,00000 | r-g | 358,00000 |
| Regulator ciśnienia pod zraszcze 3/4" | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |

126 Pozycja 358,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, o średnicy zewnętrznej: 32 mm - kolano PE 32-3/4"F

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,50000 | | | 1,50000 | r-g | 537,00000 |
| kolano 32-3/4"F | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 | m-g | 60,14400 |

127 Pozycja 358,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, o średnicy zewnętrznej: 32 mm - kolano PE 32-1"M

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 1,50000 | | | 1,50000 | r-g | 537,00000 |
| kolano 32-1"M | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 | m-g | 60,14400 |

128 Pozycja 358,000 m

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

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.5. Roboty montażowe

Data : 10 09 2021

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 | 0,22100 | | | 0,22100 r-g | | 79,11800 |
| Rura PE-SDR 17,6 (gaz 0,1 w 0,6MPa) 32 mm | 1,03000* | | | 1,03000 m | | 368,74000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 % | | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,00200 | | | 0,00200 m-g | | 0,71600 |

129 Pozycja 358,000 szt

Montaż zaworów gwintowanych: przelotowych kulowych mos.o średn. 20 mm - zawór kulowy 3/4"M-F

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| Robocizna | 0,35000 | | | 0,35000 r-g | | 125,30000 |
| Zawory wodne przelot kul.mos gwint 20 mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 3,00 | | | 3,00 % | | |
| Środek transportowy (1) | 0,02000 | | | 0,02000 m-g | | 7,16000 |

130 Pozycja 358,000 kpl

Montaż mufy ocynkowanej, o średnicy nominalnej: 20 mm

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| Robocizna | 0,15000 | | | 0,15000 r-g | | 53,70000 |
| Mufa 3/4" | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,40 | | | 1,40 % | | |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,01000 | | | 0,01000 m-g | | 3,58000 |

131 Pozycja 358,000 szt

Montaż bloczka betonowego z otworem na rurę ocynk 3/4"

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 2,00000 | | | 2,00000 r-g | | 716,00000 |
| bloczek betnowy z otworem na rurę 3/4" | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 358,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 % | | |
| Samochód skrzyniowy (1) | 0,16800 | | | 0,16800 m-g | | 60,14400 |

132 Pozycja 36,000 kpl

Wykonanie studni odwodnieniowej na rurociągach PE 75mm

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 8,00000 | | | 8,00000 r-g | | 288,00000 |
| Rura PCW 250mm H=1,4m | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 36,00000 |
| Studnia Okrągła duża | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 36,00000 |
| Nasada rurowa 75/3/4" | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 36,00000 |
| zawór kulowy 3/4" M-F | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 36,00000 |
| 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 | | 9,00000 |
| Przyczepa skrzyniowa | 0,25000 | | | 0,25000 m-g | | 9,00000 |

133 Pozycja 72,000 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 | | 72,00000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

4. Instalacja zraszająca na nawadnianych kwaterach

4.5. Roboty montażowe

Data : 10.09.2021

Str. 27

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

4.6 Technologia studni z elektrozaworami

134 Pozycja 9,000 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 | 495,00000 |
| Nasada rurowa HAWLE 110/2" | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Złączka równoprzelotowa nypel 2" | 12,00000* | | | 12,00000 | szt | 108,00000 |
| Elektrozawór ICV 2" | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Kolnierz DN 75mm z gwintem 2" | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Nasada rurowa HAWLE 110/1" | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 9,00000 |
| Zawór wkrętno-nakrętny 1"M-F | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 9,00000 |
| Zawór odpowietrzający 1"M z gwintem zew. | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 9,00000 |
| Obejma 75-1" z gwintem wew. | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Zawór kulowy 1" M-F | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Tuleja kolnierzowa PE z kolnierzem 75mm | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Nasada rurowa HAWLE 110/1,5" | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 18,00000 |
| Zawór kulowy 1,5"M-F | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 18,00000 |
| Złączka GEKA 1,5"M | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 18,00000 |
| Zaślepka do złączki GEKA 1,5" | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 18,00000 |
| Śrubunek 2" | 4,00000* | | | 4,00000 | szt | 36,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | | | 1,50 | % | |

4.7 Dozowanie nawozów na kwaterach .

135 Pozycja 1,000 szt

Zakup dozownika nawozów TF10m3/h

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|---|---------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 5,00000 | | | 5,00000 | r-g | 5,00000 |
| Dozownik Proporcjonalny TF25 | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |
| Zbiornik nawozowy 60l | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |
| Wózek transportowy do poruszania się po kwaterach | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |

5 Roboty Hydrauliczne

5.8 Technologia Pompowni

136 Pozycja 1,000 kpl

Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukł. 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 |

137 Pozycja 1,000 kpl

Reflex S 100/10bar lub równoważny o tożsamy parametrach

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|---------------------|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 15,00000 | | | 15,00000 | r-g | 15,00000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 28

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|----------|-------------|
| | Zbiornik hydroforowy reflex 100l | 1,00000* | 1,00000 szt |
| | Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 1,50 | 1,50 % |

138 Pozycja 1,000 kpl

Analog- Montaż zestawu filtrów żwirowych 3 x 36" z automatycznym płukaniem i wydajności nominalnej 140m³/h

| 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 |

139 Pozycja 1,000 kpl

Montaż filtra siatkowego 6" kołnierzonego metalowego F3300 DN 150mm płukany automatycznie lub równoważny filtr siatkowy o tożsamych parametrach

| 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 |

140 Pozycja 1,000 kpl

Montaż pompy mieszającej nawozy nawozy JP-6; 1,4kW lub równoważna pompa o tożsamych parametrach

| 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 |

141 Pozycja 1,000 kpl

Montaż Mieszalnika nawozowego Ami Penta CRN 20.7 3 x nawóz +kwas lub równoważny mikser nawożeniowy o tożsamych parametrach

| 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 |

142 Pozycja 4,000 kpl

Montaż mieszadła nawozowego wraz z ze sterowaniem elektrycznym

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|---------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 5,00000 | | | 5,00000 | r-g | 20,00000 |
| Mieszadło do nawozów ze sterowaniem elektrycznym | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 4,00000 |

143 Pozycja 1,000 kpl

Montaż osuszacza powietrza GBT 50 POWIETRZA 50L 950W lub równoważny o tożsamych parametrach

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 29

| 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 |
| Oszuszcza powietrza GBT 50 POWIETRZA 50L 950W | 1,00000 | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |

144 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 siłowa 200-2" metalowa | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |
| Zawór bez 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 |

145 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 | % | |
| Żuraw samochodowy 5-6 t (1) | 1,00000 | | | 1,00000 | m-g | 4,00000 |

146 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 bezkier. 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 |

147 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 | % | |

148 Pozycja 3,000 m

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

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

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

149 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 gwintem zew. 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 |

150 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 gwintem zew. 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 gwintem zew. 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 |

151 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 |

152 Pozycja

1,000 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 | 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 prądowórczy | 0,65000 | | | 0,65000 | m-g | 0,65000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str: 31

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

153 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luzny kolnierz/, 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 koln PE doczołowe 1,0 MPa /woda/ | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 6,00000 |
| Kolnierze stal oc. do pol.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 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 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 |

154 Pozycja 5,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, 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 |

155 Pozycja 3,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych, 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 |

156 Pozycja 1,000 szt

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,64700 | | | 0,64700 r-g | | 0,64700 |
| Zaslepki 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 |

157 Pozycja 19,000 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 | | 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 prądotwórczy | 0,65000 | | | 0,65000 m-g | | 12,35000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 32

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

158 Pozycja 21,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 koln. PE doczoł. 1,0 MPa 160 mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 21,00000 |
| Kolnierze 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 kolnierzowych | 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 |

159 Pozycja 2,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kolnierz 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 koln. PE doczoł. 1,0 MPa 160 mm | 1,00000* | | | 1,00000 szt | | 2,00000 |
| Kolnierze 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 kolnierzowych | 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 |

160 Pozycja 1,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 |

161 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 |

162 Pozycja 7,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, 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 % | | |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 33

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|------------------------------------|---------|---------------------|
| | Samochód skrzyniowy (1) | 0,19400 | 0,19400 m-g 1,35800 |

163 Pozycja 6,000 szt

Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luzny kolnierz/, 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 |

164 Pozycja 63,000 złące

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 | 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 prądotwórczy | 1,01000 | | | 1,01000 | m-g | 63,63000 |

165 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/koln.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 kolnierzowych | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 14,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,50 | | | 2,50 | % | |
| Samochód dostawczy do 0,9 l (1) | 0,55000 | | | 0,55000 | m-g | 3,85000 |

166 Pozycja 2,000 kpl

Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach wodociągowych 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 kompensatora | 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 |

167 Pozycja 6,000 kpl

Przepustnice kolnierz.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 międzykol.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 kolnierzowych | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 12,00000 |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Etcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 34

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

168 Pozycja 4,000 kpl

Przepustnice kolnier.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 kolnierzowych | 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 |

169 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 |
| Wodomierze śrubowe typu MWN 150 mm | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |
| Śruby stal średniogł. z nakrętk. i podkł. | 2,50000* | | | 2,50000 | kg | 2,50000 |
| Uszczelki gumowe do połączeń kolnierzowych | 2,00000* | | | 2,00000 | szt | 2,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,00 | | | 2,00 | % | |
| Wyciąg wolnostoj. z nap. elektr. 0,5-0,75 t | 0,94000 | | | 0,94000 | m-g | 0,94000 |

170 Pozycja 1,000 szt

Montaż zaworów regulacyjnych płyt. kolnierzowych, na ciśnienie nominalne 1,0-1,6 MPa (10-16 kg/cm²), o średnicy nominalnej: 150 mm -analogia zawór elektromagnetyczny międzykolnierzowy 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 |

171 Pozycja 1,000 szt

Zawory w instalacjach sieci wodociągowych, 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 gwintem zew. | 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 |

172 Pozycja 1,000 szt

Montaż zaworów czepalnych 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 czepalne | 1,00000* | | | 1,00000 | szt | 1,00000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 0,50 | | | 0,50 | % | |

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str. 35

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

173 Pozycja

17,000 1 styk

Materiały do połączeń kolnierzowych 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.średniodokła z gwint. na cał dl | 8,24000 | | | 8,24000 szt | | 140,08000 |
| Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie | 1,06000 | | | 1,06000 szt | | 18,02000 |

174 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 |

175 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 |

176 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 podkl.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 |

177 Pozycja

25,000 m

Plukanie instalacji wodociagowej w budynkach: niemieszkalnych

Szkoła Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.8. Technologia Pompowni

Data : 10.09.2021

Str: 36

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

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

178 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 |

179 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 |

180 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 |

181 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 |

5.9 Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego

182 Pozycja 1,000 szt

Montaż, z przykręceniem konstrukcji do gotowego podłoża, skrzynek lub rozdzielnic o masie: do 10,0 kg. Przekaznik ciśnieniowy 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 |
| Przekaznik ciśnieniowy LCA-1 | 1,00000 | | | 1,00000 szt | | 1,00000 |

183 Pozycja 3,000 szt

Montaż sond obecności wody w układzie pompowym

Szkółka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_ Elk

5. Roboty Hydrauliczne
5.9. Automatyczne odpowietrzanie układu pompowego

Data : 10.09.2021

Str. 37

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

| 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 | % | |

184 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 | % | |

185 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 |

186 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 | % | |

187 Pozycja 3,000 szt

Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - trójnik

| 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 | % | |

188 Pozycja 3,000 szt

Montaż dwuzłączek 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 | % | |

Szkołka Leśna Mrozy, część działek nr 553 i 541 obręb 0031; Nowa Wieś Elcka jedn. ewid. 280502_Elk

6. Instalacje Elektryczne - na kwaterach ora budynku pompowni dotyczy sterowania deszczownicą
6.10. Sterowanie .

Data : 10.09.2021

Str: 40

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

| Opis czynnika R,M,S | Norma | Współcz. | Krotn. | Nakład jedn. | J.m. | Nakład całkowity |
|--|----------|----------|--------|--------------|------|------------------|
| robocizna | 0,04610 | | | 0,04610 r-g | | 20,28400 |
| Kabel sygnalizacyjny YKSY 7x1,5mm2 | 1,00000* | | | 1,00000 m | | 440,00000 |
| Folie PVC izol. wodoodporne grub 0,5-0,8 mm | 0,42000* | | | 0,42000 m2 | | 184,80000 |
| Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *) | 2,00 | | | 2,00 % | | |
| Żuraw samochodowy do 4 t (1) | 0,00430 | | | 0,00430 m-g | | 1,89200 |
| Samochód dostawczy do 0,9 t (1) | 0,00670 | | | 0,00670 m-g | | 2,94800 |
| Samochód skrzyniowy do 5 t (1) | 0,00820 | | | 0,00820 m-g | | 3,60800 |
| Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t | 0,00430 | | | 0,00430 m-g | | 1,89200 |

200 Pozycja

450,000 m

Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , z przykryciem folią Kabel sygnalizacyjny YKSY 7x2,5mm2

| 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 7x2,5mm2 | 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 |
| Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t | 0,00430 | | | 0,00430 m-g | | 1,93500 |

201 Pozycja

9,000 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 | | 17,82000 |

202 Pozycja

72,000 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 | | 41,45040 |