# PRZEDMIAR I KOSZTORYS NAKŁADCZY

**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
,
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
,
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
,

| | | |
|---|---|---|
| NAZWA INWESTYCJI | : | BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W GOŚCIMOWICACH DRUGICH-POWĘZINY gm. Moszczenica |
| ADRES INWESTYCJI | : | GOŚCIMOWICE DRUGIE-POWĘZINY |
| INWESTOR | : | GMINA MOSZCZENICA |
| ADRES INWESTORA | : | 97 - 310 Moszczenica, ul. Kosowska 1 |
| BRANŻA | : | Sanitarna |

| | | |
|---|---|---|
| SPORZĄDZIŁ KALKULACJE | : | GRZEGORZ JAŚKI, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica |
| SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR | : | GRZEGORZ JAŚKI, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica |
| DATA OPRACOWANIA | : | LUTY 2016 |

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
LUTY 2016

Data zatwierdzenia

Kosztoryzuje się sieć kanalizacji sanitarnej w sołectwie GOścimowice Drugie - Powęziny w gminie Moszczenica.
Zakres opracowania obejmuje:
- projekt kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- projekt kanalizacji sanitarnej tłocznej,
- projekt przepompowni ścieków,
- projekt elektryczny zasilania przepompowni ścieków.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur PE d=225 SDR17, z rur d=200 PVC-U klasy S (SDR34, SN8)/lite, z rur d=160 PVC-U klasy S (SDR34, SN8)/lite oraz z rur PE d=160 SDR17.
Sieć tłoczną wykonać z rur d=75PE SDR17, d=110PE SDR17, d=110PE SDR17,
d=140PE SDR17.
W pasach drogowych kanalizację należy wykonać zgodnie z zapisami zawartymi przez odpowiednie organy administracji państwowej w decyzjach drogowych (pismach uzgadniających).
Sieć należy uzbroić w studnie rewizyjne PE d= 425 oraz PE d= 1000. Studnię rozprężne wykonać jako PE d= 1000.
Włączenie projektowanej sieci wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w działce nr 39 obręb Moszczenica.
Zwraca się uwagę, że dla lokalizacji przejezdnych przepompowni ścieków PP1 i PPi1 zlokalizowanych w pasach drogowych należy utwardzić nawierzchnie gruntowe zgodnie z zapisami projektów i kosztorysu.
W ramach niniejszego opracowania projektuje się rurociąg awaryjny 140 PE SDR11, zlokalizowany na odcinku od przepompowni ścieków PP1 do przepompowni w ul. Kolejowej,
jednakże zaślepiony na granicy działki.

Inwestycja zlokalizowana jest jak poniżej:
Obręb Moszczenica dz. nr: 39
Obręb Gajkowice dz. nr: 56/1, 348
Obręb Gościmowice Pierwsze dz. nr: 383/4, 328, 327, 287, 302/1, 301/1, 301/2, 360/2, 360/3



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP1** | | | |
| **1.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200** | | | |
| **1.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 1 d.1.1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 116.66+11.18 | m | 127.840 | |
| | | | | **RAZEM** | **127.840** |
| 2 d.1.1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 61.53 | m | 61.530 | |
| | | | | **RAZEM** | **61.530** |
| 3 d.1.1.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | m3 | | |
| | | poz.1*3*1.5*0.75 | m3 | 431.460 | |
| | | | | **RAZEM** | **431.460** |
| 4 d.1.1.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | poz.1*3*1.5*0.25 | m3 | 143.820 | |
| | | | | **RAZEM** | **143.820** |
| 5 d.1.1.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | m3 | | |
| | | Krotność = 2 | | | |
| | | poz.4 | m3 | 143.820 | |
| | | | | **RAZEM** | **143.820** |
| 6 d.1.1.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | m2 | | |
| | | poz.1*3*2 | m2 | 767.04 | |
| | | | | **RAZEM** | **767.04** |
| 7 d.1.1.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | m3 | | |
| | | poz.3 | m3 | 431.460 | |
| | | | | **RAZEM** | **431.460** |
| 8 d.1.1.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | m2 | | |
| | | poz.1*3 | m2 | 383.520 | |
| | | | | **RAZEM** | **383.520** |
| **1.1.2** | | **Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami** | | | |
| 9 d.1.1.2 | KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia | Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony | m | | |
| | | poz.1*0.3 | m | 38.352 | |
| | | | | **RAZEM** | **38.352** |
| 10 d.1.1.2 | KNNR 1 0605-05 kalk. własna | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | poz.1*0.3 | szt. | 38.352 | |
| | | | | **RAZEM** | **38.352** |
| 11 d.1.1.2 | KNNR 1 0614-02 analogia | Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. | m | | |
| | | 150 | m | 150.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **150.000** |
| 12 d.1.1.2 | KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna | Pompowanie igłofiltrów | godz. | | |
| | | poz.10/9*24 | godz. | 102.272 | |
| | | | | **RAZEM** | **102.272** |
| **1.1.3** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 13 d.1.1.3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . | m3 | | |
| | | poz.1*1*0.6 | m3 | 76.70 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **76.70** |
| 14 d.1. 1.3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. | m3 | | |
| | | poz.4-poz.13 | m3 | 67.12 | |
| | | | | **RAZEM** | **67.12** |
| 15 d.1. 1.3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" | m | | |
| | | poz.1 | m | 127.84 | |
| | | | | **RAZEM** | **127.84** |
| 16 d.1. 1.3 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm | złącz. | | |
| | | poz.2/10 | złącz. | 6.153 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.153** |
| 17 d.1. 1.3 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17 | m | | |
| | | poz.2 | m | 61.530 | |
| | | | | **RAZEM** | **61.530** |
| 18 d.1. 1.3 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.2 | m | 61.53 | |
| | | | | **RAZEM** | **61.53** |
| 19 d.1. 1.3 | KNNR 4 1703-04 analogia | Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników | wcin. | | |
| | | 2 | wcin. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 20 d.1. 1.3 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 21 d.1. 1.3 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 22 d.1. 1.3 | KNNR 4 1610-02 | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm | odc. -1 prób. | | |
| | | 3 | odc. -1 prób. | 3.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.00** |
| 23 d.1. 1.3 | KNR 4-05II 0101-01 analogia | Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM | m | | |
| | | poz.1+poz.2 | m | 189.370 | |
| | | | | **RAZEM** | **189.370** |
| **1.2** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki** | | | |
| **1.2. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 24 d.1. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 0.72 | m | 0.720 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.720** |
| 25 d.1. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 50.22 | m | 50.220 | |
| | | | | **RAZEM** | **50.220** |
| 26 d.1. 2.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | m3 | | |
| | | poz.24*2*1.2*0.75 | m3 | 1.296 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.296** |
| 27 d.1. 2.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | poz.24*2*1.2*0.25 | m3 | 0.432 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.432** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 d.1. 2.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>poz.27 | m3<br><br><br>m3 | <br><br><br>0.432 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.432** |
| 29 d.1. 2.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>poz.24*2*2 | m2<br><br><br>m2 | <br><br><br>2.88 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.88** |
| 30 d.1. 2.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>poz.26 | m3<br><br><br>m3 | <br><br><br>1.296 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.296** |
| 31 d.1. 2.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br><br>poz.24*3 | m2<br><br><br>m2 | <br><br><br>2.160 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.160** |
| **1.2. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 32 d.1. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br><br>poz.24*1*0.6 | m3<br><br><br>m3 | <br><br><br>0.43 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.43** |
| 33 d.1. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br><br>poz.27-poz.32 | m3<br><br><br>m3 | <br><br><br>0.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.00** |
| 34 d.1. 2.2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br><br><br>poz.24 | m<br><br><br>m | <br><br><br>0.720 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.720** |
| 35 d.1. 2.2 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br><br>poz.25/10 | złącz.<br><br><br>złącz. | <br><br><br>5.022 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.022** |
| 36 d.1. 2.2 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17<br><br>poz.25 | m<br><br><br>m | <br><br><br>50.220 | |
| | | | | **RAZEM** | **50.220** |
| 37 d.1. 2.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br><br>poz.25 | m<br><br><br>m | <br><br><br>50.22 | |
| | | | | **RAZEM** | **50.22** |
| 38 d.1. 2.2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br><br>6 | szt.<br><br><br>szt. | <br><br><br>6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 39 d.1. 2.2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br><br>6 | szt<br><br><br>szt | <br><br><br>6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| **1.3** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=125** | | | |
| **1.3. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 40 d.1. 3.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br><br><br>857.89 | m<br><br><br>m | <br><br><br>857.890 | |
| | | | | **RAZEM** | **857.890** |
| 41 d.1. 3.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br><br>35.85 | m<br><br><br>m | <br><br><br>35.850 | |
| | | | | **RAZEM** | **35.850** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 42 d.1. 3.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | $m^3$ | | |
| | | poz.40*2*1.2*0.75 | $m^3$ | 1544.202 | |
| | | | | **RAZEM** | **1544.202** |
| 43 d.1. 3.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | poz.40*2*1.2*0.25 | $m^3$ | 514.734 | |
| | | | | **RAZEM** | **514.734** |
| 44 d.1. 3.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | $m^3$ | | |
| | | Krotność = 2 | | | |
| | | poz.43 | $m^3$ | 514.734 | |
| | | | | **RAZEM** | **514.734** |
| 45 d.1. 3.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | $m^2$ | | |
| | | poz.40*2*2 | $m^2$ | 3431.56 | |
| | | | | **RAZEM** | **3431.56** |
| 46 d.1. 3.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | $m^3$ | | |
| | | poz.42 | $m^3$ | 1544.202 | |
| | | | | **RAZEM** | **1544.202** |
| 47 d.1. 3.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | $m^2$ | | |
| | | poz.40*3 | $m^2$ | 2573.670 | |
| | | | | **RAZEM** | **2573.670** |
| **1.3. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 48 d.1. 3.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. | $m^3$ | | |
| | | poz.40*1*0.5 | $m^3$ | 428.95 | |
| | | | | **RAZEM** | **428.95** |
| 49 d.1. 3.2 | KNNR 4 1009-05 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm | m | | |
| | | poz.40+poz.41 | m | 893.740 | |
| | | | | **RAZEM** | **893.740** |
| 50 d.1. 3.2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny | m | | |
| | | poz.41 | m | 35.850 | |
| | | | | **RAZEM** | **35.850** |
| 51 d.1. 3.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.41 | m | 35.85 | |
| | | | | **RAZEM** | **35.85** |
| 52 d.1. 3.2 | KNNR 4 1010-05 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm | złącz. | | |
| | | (poz.40+poz.41)/10 | złącz. | 89.374 | |
| | | | | **RAZEM** | **89.374** |
| 53 d.1. 3.2 | KNNR 4 1012-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 54 d.1. 3.2 | KNNR 4 1010-05 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm | złącz. | | |
| | | (poz.40+poz.41)/10 | złącz. | 89.374 | |
| | | | | **RAZEM** | **89.374** |
| 55 d.1. 3.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.000** |
| 56 d.1. 3.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne rozprężne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN | szt. | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1+1 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 57 d.1. 3.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne połączeniow na rurociągu tłocznym d= 125 mm z gotowych elementów z PE o śr. 1200 mm z włazem 400 kN w/g rys. lub studnia żelbet. 1500 mm | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 58 d.1. 3.2 | KNNR 4 1116-01 analogia | Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach | kpl | | |
| | | 2 | kpl | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 59 d.1. 3.2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.200m | | |
| | | (poz.40+poz.41)/200 | odc.200m | 4.47 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.47** |
| 60 d.1. 3.2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | (poz.40+poz.41)/200 | 200m - 1 prób. | 4.469 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.469** |
| **1.4** | | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | |
| **1.4.1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 61 d.1. 4.1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | 3*3*5 | m3 | 45.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.00** |
| 62 d.1. 4.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | m3 | | |
| | | 45 | m3 | 45.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.00** |
| 63 d.1. 4.1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką | m2 | | |
| | | 3*5*4 | m2 | 60.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **60.00** |
| 64 d.1. 4.1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III | m3 | | |
| | | 45-0.9*0.9*3.14*5 | m3 | 32.28 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.28** |
| 65 d.1. 4.1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | 16 | szt. | 16.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **16.000** |
| 66 d.1. 4.1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie) | godz | | |
| | | 240 | godz | 240.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **240.000** |
| **1.4.2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 67 d.1. 4.2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm | m2 | | |
| | | 3 | m2 | 3.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.00** |
| 68 d.1. 4.2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm | m2 | | |
| | | 6 | m2 | 6.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.00** |
| 69 d.1. 4.2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków | stud. | | |
| | | 1 | stud. | 1.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.00** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.4.3** | | **Nawierzchnia asfaltowa w rejonie pompowni PP1** | | | |
| 70 d.1. 4.3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | m | | |
| | | 30 | m | 30.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **30.000** |
| 71 d.1. 4.3 | kalk. własna | Cięcie nawierzchni | m | | |
| | | poz.70*1 | m | 30.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **30.00** |
| 72 d.1. 4.3 | KNNR 6 0801-07 | Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie | m2 | | |
| | | poz.70*1.5 | m2 | 45.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.000** |
| 73 d.1. 4.3 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie | m2 | | |
| | | poz.70*1.5 | m2 | 45.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.000** |
| 74 d.1. 4.3 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym | t | | |
| | | poz.72*0.08*2.2 | t | 7.920 | |
| | | | | **RAZEM** | **7.920** |
| 75 d.1. 4.3 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 | t | | |
| | | poz.72*0.08*2.2 | t | 7.920 | |
| | | | | **RAZEM** | **7.920** |
| 76 d.1. 4.3 | KNNR 6 0102-03 | Koryta gł. 30 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników | m2 | | |
| | | 139 | m2 | 139.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **139.000** |
| 77 d.1. 4.3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.76 | m2 | 139.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **139.000** |
| 78 d.1. 4.3 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm | m2 | | |
| | | poz.76 | m2 | 139.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **139.000** |
| 79 d.1. 4.3 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) | m2 | | |
| | | poz.76 | m2 | 139.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **139.000** |
| 80 d.1. 4.3 | KNNR 6 0309-03 analogia | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) | m2 | | |
| | | poz.76 | m2 | 139.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **139.000** |
| 81 d.1. 4.3 | KNNR 6 0605-08 analogia | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury żelbetowych o średnicy 60 cm | m | | |
| | | 26 | m | 26.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **26.000** |
| 82 d.1. 4.3 | KNNR 6 0605-05 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 60 cm | szt | | |
| | | 2 | szt | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| **1.4.4** | | **Instalacje elektryczne** | | | |
| **1.4.4.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | |
| 83 d.1. 4.4.1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III | m3 | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 18.9 | m3 | 18.900 | |
| | | | | **RAZEM** | **18.900** |
| 84 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m | m | | |
| | | 67.5 | m | 67.500 | |
| | | | | **RAZEM** | **67.500** |
| 85 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 0707-0200 | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie | m | | |
| | | 65 | m | 65.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **65.000** |
| 86 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 | m | | |
| | | 3.5 | m | 3.500 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.500** |
| 87 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III | m3 | | |
| | | 13.5 | m3 | 13.500 | |
| | | | | **RAZEM** | **13.500** |
| 88 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | szt. | | |
| | | 4 | szt. | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 89 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce | odci-nek | | |
| | | 16 | odci-nek | 16.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **16.000** |
| 90 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach i listwa zaciskowa | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 91 d.1. 4.4. 1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych | pomiar | | |
| | | 7 | pomiar | 7.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **7.000** |
| 92 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 93 d.1. 4.4. 1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy | odc. | | |
| | | 2 | odc. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| **1.4. 4.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | |
| 94 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- kons-trukcja dostarczona wraz z szafą RZS | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 95 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS | kpl | | |
| | | 2 | kpl | 2.000 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 96 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) | m | | |
| | | 10 | m | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 97 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III | m | | |
| | | 12 | m | 12.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **12.000** |
| 98 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 99 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 100 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 101 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) | szt. | | |
| | | 8 | szt. | 8.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.000** |
| 102 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 103 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 4 | pomiar | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 104 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 105 d.1. 4.4. 2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| **1.5** | | **ROBOTY ODTWORZENIOWE** | | | |
| **1.5. 1** | | **Odtworzenia nawierzchni asfaltowych** | | | |
| 106 d.1. 5.1 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | m | | |
| | | 280 | m | 280.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **280.000** |
| 107 d.1. 5.1 | kalk. własna | Cięcie nawierzchni | m | | |
| | | poz.106*1 | m | 280.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **280.00** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 108 d.1. 5.1 | KNNR 6 0801-07 | Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie | m2 | | |
| | | poz.106*0.5 | m2 | 140.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **140.000** |
| 109 d.1. 5.1 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie | m2 | | |
| | | poz.106*0.5 | m2 | 140.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **140.000** |
| 110 d.1. 5.1 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym | t | | |
| | | poz.108*0.08*2.2 | t | 24.640 | |
| | | | | **RAZEM** | **24.640** |
| 111 d.1. 5.1 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 | t | | |
| | | poz.108*0.08*2.2 | t | 24.640 | |
| | | | | **RAZEM** | **24.640** |
| 112 d.1. 5.1 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.108 | m2 | 140.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **140.000** |
| 113 d.1. 5.1 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm | m2 | | |
| | | poz.108 | m2 | 140.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **140.000** |
| 114 d.1. 5.1 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) | m2 | | |
| | | poz.108 | m2 | 140.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **140.000** |
| 115 d.1. 5.1 | KNNR 6 0309-03 analogia | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) | m2 | | |
| | | poz.106*0.5 | m2 | 140.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **140.000** |
| **1.5. 2** | | **Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów** | | | |
| 116 d.1. 5.2 | KNNR 6 0803-05 analogia | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej | m2 | | |
| | | 5*2 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 117 d.1. 5.2 | KNNR 6 0806-02 analogia | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej | m | | |
| | | poz.116/1.5 | m | 6.667 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.667** |
| 118 d.1. 5.2 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie | m2 | | |
| | | poz.116 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 119 d.1. 5.2 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym | t | | |
| | | poz.116*0.08*2.2 | t | 1.760 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.760** |
| 120 d.1. 5.2 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 | t | | |
| | | poz.116*0.08*2.2 | t | 1.760 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.760** |
| 121 d.1. 5.2 | KNR 2-31 0403-01 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej Krotność = 5 | m | | |
| | | poz.117 | m | 6.667 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.667** |
| 122 d.1. 5.2 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | poz.116 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 123 d.1. 5.2 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm | m2 | | |
| | | poz.116 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 124 d.1. 5.2 | KNNR 6 0502-03 | Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem | m2 | | |
| | | poz.116 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| **1.5. 3** | | **Odtworzenie poboczy** | | | |
| 125 d.1. 5.3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia | m | | |
| | | 1000 | m | 1000.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1000.000** |
| 126 d.1. 5.3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni | m2 | | |
| | | poz.125*2 | m2 | 2000.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2000.000** |
| 127 d.1. 5.3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.126 | m2 | 2000.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2000.000** |
| **1.5. 4** | | **Odtworzenie przepustów** | | | |
| 128 d.1. 5.4 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 5*4 | m | 20.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.000** |
| 129 d.1. 5.4 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | m2 | | |
| | | poz.128*0.5 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 130 d.1. 5.4 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.129 | m2 | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 131 d.1. 5.4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.128 | m | 20.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.000** |
| 132 d.1. 5.4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.128/4*2 | szt | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| **1.5. 5** | | **Przepusty- kolizje rowu** | | | |
| 133 d.1. 5.5 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 1*4 | m | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 134 d.1. 5.5 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | m2 | | |
| | | poz.133*0.5 | m2 | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 135 d.1. 5.5 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.134 | m2 | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 136 d.1. 5.5 | KNNR 6 0605-06 analogia | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury strukturalne PP o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.133 | m | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 137 d.1. 5.5 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.133/4*2 | szt | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| **1.5. 6** | | **Odtworzeie zieleńców, rowów** | | | |
| 138 d.1. 5.6 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | m | | |
| | | 650 | m | 650.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **650.000** |
| 139 d.1. 5.6 | KNNR 1 0501-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III | $m^2$ | | |
| | | poz.138*1.5 | $m^2$ | 975.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **975.000** |
| **2** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP i 1** | | | |
| **2.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160** | | | |
| **2.1. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 140 d.2. 1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 24.34 | m | 24.340 | |
| | | | | **RAZEM** | **24.340** |
| 141 d.2. 1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 0 | m | 0.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.000** |
| 142 d.2. 1.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | $m^3$ | | |
| | | poz.140*2*1.2*0.75 | $m^3$ | 43.812 | |
| | | | | **RAZEM** | **43.812** |
| 143 d.2. 1.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | poz.140*2*1.2*0.25 | $m^3$ | 14.604 | |
| | | | | **RAZEM** | **14.604** |
| 144 d.2. 1.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | $m^3$ | | |
| | | Krotność = 2 | | | |
| | | poz.143 | $m^3$ | 14.604 | |
| | | | | **RAZEM** | **14.604** |
| 145 d.2. 1.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | $m^2$ | | |
| | | poz.140*2*2 | $m^2$ | 97.36 | |
| | | | | **RAZEM** | **97.36** |
| 146 d.2. 1.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | $m^3$ | | |
| | | poz.142 | $m^3$ | 43.812 | |
| | | | | **RAZEM** | **43.812** |
| 147 d.2. 1.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | $m^2$ | | |
| | | poz.140*3 | $m^2$ | 73.020 | |
| | | | | **RAZEM** | **73.020** |
| **2.1. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 148 d.2. 1.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . | $m^3$ | | |
| | | poz.140*1*0.6 | $m^3$ | 14.60 | |
| | | | | **RAZEM** | **14.60** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 149 d.2. 1.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>poz.143-poz.148 | m3<br>m3 | 0.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.00** |
| 150 d.2. 1.2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>poz.140 | m<br>m | 24.340 | |
| | | | | **RAZEM** | **24.340** |
| 151 d.2. 1.2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>2 | szt.<br>szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 152 d.2. 1.2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>2 | szt<br>szt | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| **2.2** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=75** | | | |
| **2.2. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 153 d.2. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>57.34 | m<br>m | 57.340 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.340** |
| 154 d.2. 2.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>poz.153*2*1.2*0.75 | m3<br>m3 | 103.212 | |
| | | | | **RAZEM** | **103.212** |
| 155 d.2. 2.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>poz.153*2*1.2*0.25 | m3<br>m3 | 34.404 | |
| | | | | **RAZEM** | **34.404** |
| 156 d.2. 2.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>poz.155 | m3<br>m3 | 34.404 | |
| | | | | **RAZEM** | **34.404** |
| 157 d.2. 2.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>poz.153*2*2 | m2<br>m2 | 229.36 | |
| | | | | **RAZEM** | **229.36** |
| 158 d.2. 2.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>poz.154 | m3<br>m3 | 103.212 | |
| | | | | **RAZEM** | **103.212** |
| 159 d.2. 2.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>poz.153*3 | m2<br>m2 | 172.020 | |
| | | | | **RAZEM** | **172.020** |
| **2.2. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 160 d.2. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.<br>poz.153*1*0.5 | m3<br>m3 | 28.67 | |
| | | | | **RAZEM** | **28.67** |
| 161 d.2. 2.2 | KNNR 4 1009-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm<br>poz.153 | m<br>m | 57.340 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.340** |
| 162 d.2. 2.2 | KNNR 4 1010-02 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75 mm<br>poz.153/10 | złącz.<br>złącz. | 5.734 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.734** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 163 d.2. 2.2 | KNNR 4 1012-01 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 164 d.2. 2.2 | KNNR 4 1010-02 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75 mm | złącz. | | |
| | | poz.153/10 | złącz. | 5.734 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.734** |
| 165 d.2. 2.2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.200m | | |
| | | poz.153/200 | odc.200m | 0.29 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.29** |
| 166 d.2. 2.2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | poz.153/200 | 200m - 1 prób. | 0.287 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.287** |
| **2.3** | | **INDYWIDUALNA POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | |
| **2.3. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 167 d.2. 3.1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | 2*2*2.5 | $m^3$ | 10.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.00** |
| 168 d.2. 3.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | $m^3$ | | |
| | | poz.167 | $m^3$ | 10.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.00** |
| 169 d.2. 3.1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką | $m^2$ | | |
| | | 2*2.5*4 | $m^2$ | 20.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.00** |
| 170 d.2. 3.1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III | $m^3$ | | |
| | | poz.167-0.5*0.5*3.14*2.5 | $m^3$ | 8.04 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.04** |
| 171 d.2. 3.1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | 4 | szt. | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 172 d.2. 3.1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie) | godz | | |
| | | 48 | godz | 48.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **48.000** |
| **2.3. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 173 d.2. 3.2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm | $m^2$ | | |
| | | 2 | $m^2$ | 2.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.00** |
| 174 d.2. 3.2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm | $m^2$ | | |
| | | poz.173 | $m^2$ | 2.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.00** |
| 175 d.2. 3.2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków | stud. | | |
| | | 1 | stud. | 1.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.00** |
| **2.3. 3** | | **Przepust** | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 176 d.2. 3.3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 1*6 | m | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 177 d.2. 3.3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | $m^2$ | | |
| | | poz.176*0.5 | $m^2$ | 3.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.000** |
| 178 d.2. 3.3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | $m^2$ | | |
| | | poz.177 | $m^2$ | 3.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.000** |
| 179 d.2. 3.3 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.176 | m | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 180 d.2. 3.3 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.176/6*2 | szt | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| **2.3.4** | | **Instalacje elektryczne** | | | |
| **2.3.4.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | |
| 181 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III | $m^3$ | | |
| | | 20*0.4*0.8 | $m^3$ | 6.400 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.400** |
| 182 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m | m | | |
| | | 20*0.4*0.2 | m | 1.600 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.600** |
| 183 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0707-01 | Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie | m | | |
| | | 20 | m | 20.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.000** |
| 184 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 | m | | |
| | | 20 | m | 20.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.000** |
| 185 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III | $m^3$ | | |
| | | 20*0.4*0.6 | $m^3$ | 4.800 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.800** |
| 186 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 187 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce | odcinek | | |
| | | 8 | odcinek | 8.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.000** |
| 188 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach | szt. | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 189 d.2. 3.4. 1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 190 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 191 d.2. 3.4. 1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy | odc. | | |
| | | 1 | odc. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **2.3. 4.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | |
| 192 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 193 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 194 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) | m | | |
| | | 5 | m | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |
| 195 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III | m | | |
| | | 6 | m | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 196 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 197 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 198 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 199 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) | szt. | | |
| | | 4 | szt. | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 200 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 201 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 202 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 203 d.2. 3.4. 2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **3** | | **RUROCIĄG TRANZYTOWY TŁOCZNY D= 140 mm PE** | | | |
| **3.1** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=140** | | | |
| **3.1. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 204 d.3. 1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 600 | m | 600.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **600.000** |
| 205 d.3. 1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT | m | | |
| | | 104.92 | m | 104.920 | |
| | | | | **RAZEM** | **104.920** |
| 206 d.3. 1.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | $m^3$ | | |
| | | poz.204*2*1.2*0.75 | $m^3$ | 1080.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1080.000** |
| 207 d.3. 1.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | poz.204*2*1.2*0.25 | $m^3$ | 360.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **360.000** |
| 208 d.3. 1.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 | $m^3$ | | |
| | | poz.207 | $m^3$ | 360.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **360.000** |
| 209 d.3. 1.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | $m^2$ | | |
| | | poz.204*2*2 | $m^2$ | 2400.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **2400.00** |
| 210 d.3. 1.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | $m^3$ | | |
| | | poz.206 | $m^3$ | 1080.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1080.000** |
| 211 d.3. 1.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | $m^2$ | | |
| | | poz.204*3 | $m^2$ | 1800.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1800.000** |
| **3.1. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 212 d.3. 1.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. | $m^3$ | | |
| | | poz.204*1*0.5 | $m^3$ | 300.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **300.00** |
| 213 d.3. 1.2 | KNNR 4 1009-04 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm | m | | |
| | | poz.204 | m | 600.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **600.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 214 d.3. 1.2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny | m | | |
| | | poz.205 | m | 104.920 | |
| | | | | **RAZEM** | **104.920** |
| 215 d.3. 1.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.205 | m | 104.92 | |
| | | | | **RAZEM** | **104.92** |
| 216 d.3. 1.2 | KNNR 4 1010-04 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm | złącz. | | |
| | | (poz.204+poz.205)/10 | złącz. | 70.492 | |
| | | | | **RAZEM** | **70.492** |
| 217 d.3. 1.2 | KNNR 4 1012-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 218 d.3. 1.2 | KNNR 4 1010-04 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm | złącz. | | |
| | | (poz.204+poz.205)/10 | złącz. | 70.492 | |
| | | | | **RAZEM** | **70.492** |
| 219 d.3. 1.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.000** |
| 220 d.3. 1.2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.200m | | |
| | | (poz.204+poz.205)/200 | odc.200m | 3.52 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.52** |
| 221 d.3. 1.2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | (poz.204+poz.205)/200 | 200m - 1 prób. | 3.525 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.525** |
| **4** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP2** | | | |
| **4.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200** | | | |
| **4.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 222 d.4. 1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 228.77 | m | 228.770 | |
| | | | | **RAZEM** | **228.770** |
| 223 d.4. 1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT | m | | |
| | | 233.96 | m | 233.960 | |
| | | | | **RAZEM** | **233.960** |
| 224 d.4. 1.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | $m^3$ | | |
| | | poz.222*2.5*1.5*0.75 | $m^3$ | 643.416 | |
| | | | | **RAZEM** | **643.416** |
| 225 d.4. 1.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | poz.222*2.5*1.5*0.25 | $m^3$ | 214.472 | |
| | | | | **RAZEM** | **214.472** |
| 226 d.4. 1.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2 | $m^3$ | | |
| | | poz.225 | $m^3$ | 214.472 | |
| | | | | **RAZEM** | **214.472** |
| 227 d.4. 1.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | $m^2$ | | |
| | | poz.222*2.5*2 | $m^2$ | 1143.85 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **1143.85** |
| 228 d.4. 1.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | $m^3$ | | |
| | | poz.224 | $m^3$ | 643.416 | |
| | | | | **RAZEM** | **643.416** |
| 229 d.4. 1.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | $m^2$ | | |
| | | poz.222*3 | $m^2$ | 686.310 | |
| | | | | **RAZEM** | **686.310** |
| **4.1. 2** | | **Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami** | | | |
| 230 d.4. 1.2 | KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia | Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony | m | | |
| | | poz.222*0.3 | m | 68.631 | |
| | | | | **RAZEM** | **68.631** |
| 231 d.4. 1.2 | KNNR 1 0605-05 kalk. własna | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | poz.222*0.3 | szt. | 68.631 | |
| | | | | **RAZEM** | **68.631** |
| 232 d.4. 1.2 | KNNR 1 0614-02 analogia | Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. | m | | |
| | | 150 | m | 150.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **150.000** |
| 233 d.4. 1.2 | KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna | Pompowanie igłofiltrów | godz. | | |
| | | poz.231/9*24 | godz. | 183.016 | |
| | | | | **RAZEM** | **183.016** |
| **4.1. 3** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 234 d.4. 1.3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . | $m^3$ | | |
| | | poz.222*1*0.6 | $m^3$ | 137.26 | |
| | | | | **RAZEM** | **137.26** |
| 235 d.4. 1.3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. | $m^3$ | | |
| | | poz.225-poz.234 | $m^3$ | 77.21 | |
| | | | | **RAZEM** | **77.21** |
| 236 d.4. 1.3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" | m | | |
| | | poz.222 | m | 228.77 | |
| | | | | **RAZEM** | **228.77** |
| 237 d.4. 1.3 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm | złącz. | | |
| | | poz.223/10 | złącz. | 23.396 | |
| | | | | **RAZEM** | **23.396** |
| 238 d.4. 1.3 | KNNR 4 1514-01 analogia | Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja Łupkami poliuretanowymi | m | | |
| | | poz.222 | m | 228.770 | |
| | | | | **RAZEM** | **228.770** |
| 239 d.4. 1.3 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17 | m | | |
| | | poz.223 | m | 233.960 | |
| | | | | **RAZEM** | **233.960** |
| 240 d.4. 1.3 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.223 | m | 233.96 | |
| | | | | **RAZEM** | **233.96** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 241 d.4. 1.3 | KNNR 4 1703-04 analogia | Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników | wcin. | | |
| | | 18 | wcin. | 18.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **18.000** |
| 242 d.4. 1.3 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m | szt. | | |
| | | 8 | szt. | 8.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.000** |
| 243 d.4. 1.3 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN | szt. | | |
| | | 8 | szt. | 8.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.000** |
| 244 d.4. 1.3 | KNNR 4 1610-02 | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm | odc. -1 prób. | | |
| | | 3 | odc. -1 prób. | 3.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.00** |
| 245 d.4. 1.3 | KNR 4-05II 0101-01 analogia | Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM | m | | |
| | | poz.222+poz.223 | m | 462.730 | |
| | | | | **RAZEM** | **462.730** |
| **4.2** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki** | | | |
| **4.2. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 246 d.4. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 11.91+3.5 | m | 15.410 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.410** |
| 247 d.4. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 152.32+19.07+27.13 | m | 198.520 | |
| | | | | **RAZEM** | **198.520** |
| 248 d.4. 2.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | $m^3$ | | |
| | | poz.246*2*1.2*0.75 | $m^3$ | 27.738 | |
| | | | | **RAZEM** | **27.738** |
| 249 d.4. 2.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | poz.246*2*1.2*0.25 | $m^3$ | 9.246 | |
| | | | | **RAZEM** | **9.246** |
| 250 d.4. 2.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | $m^3$ | | |
| | | Krotność = 2 | | | |
| | | poz.249 | $m^3$ | 9.246 | |
| | | | | **RAZEM** | **9.246** |
| 251 d.4. 2.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | $m^2$ | | |
| | | poz.246*2*2 | $m^2$ | 61.64 | |
| | | | | **RAZEM** | **61.64** |
| 252 d.4. 2.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | $m^3$ | | |
| | | poz.248 | $m^3$ | 27.738 | |
| | | | | **RAZEM** | **27.738** |
| 253 d.4. 2.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | $m^2$ | | |
| | | poz.246*3 | $m^2$ | 46.230 | |
| | | | | **RAZEM** | **46.230** |
| **4.2. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 254 d.4. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . | $m^3$ | | |
| | | poz.246*1*0.6 | $m^3$ | 9.25 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **9.25** |
| 255 d.4. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>poz.249-poz.254 | m3<br>m3 | <br>-0.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.00** |
| 256 d.4. 2.2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>poz.246 | m<br>m | <br>15.410 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.410** |
| 257 d.4. 2.2 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>poz.247/10 | złącz.<br>złącz. | <br>19.852 | |
| | | | | **RAZEM** | **19.852** |
| 258 d.4. 2.2 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17<br>poz.247 | m<br>m | <br>198.520 | |
| | | | | **RAZEM** | **198.520** |
| 259 d.4. 2.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>poz.247 | m<br>m | <br>198.52 | |
| | | | | **RAZEM** | **198.52** |
| 260 d.4. 2.2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>37+5 | szt.<br>szt. | <br>42.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **42.000** |
| 261 d.4. 2.2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>37 | szt<br>szt | <br>37.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **37.000** |
| **4.3** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=125** | | | |
| **4.3.1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 262 d.4. 3.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>344.54 | m<br>m | <br>344.540 | |
| | | | | **RAZEM** | **344.540** |
| 263 d.4. 3.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT<br>213.91 | m<br>m | <br>213.910 | |
| | | | | **RAZEM** | **213.910** |
| 264 d.4. 3.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>poz.262*2*1.2*0.75 | m3<br>m3 | <br>620.172 | |
| | | | | **RAZEM** | **620.172** |
| 265 d.4. 3.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>poz.262*2*1.2*0.25 | m3<br>m3 | <br>206.724 | |
| | | | | **RAZEM** | **206.724** |
| 266 d.4. 3.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>poz.265 | m3<br><br>m3 | <br><br>206.724 | |
| | | | | **RAZEM** | **206.724** |
| 267 d.4. 3.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>poz.262*2*2 | m2<br>m2 | <br>1378.16 | |
| | | | | **RAZEM** | **1378.16** |
| 268 d.4. 3.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>poz.264 | m3<br>m3 | <br>620.172 | |
| | | | | **RAZEM** | **620.172** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 269 d.4. 3.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | m2 | | |
| | | poz.262*3 | m2 | 1033.620 | |
| | | | | **RAZEM** | **1033.620** |
| **4.3. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 270 d.4. 3.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. | m3 | | |
| | | poz.262*1*0.5 | m3 | 172.27 | |
| | | | | **RAZEM** | **172.27** |
| 271 d.4. 3.2 | KNNR 4 1009-05 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm | m | | |
| | | poz.262+poz.263 | m | 558.450 | |
| | | | | **RAZEM** | **558.450** |
| 272 d.4. 3.2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny | m | | |
| | | poz.263 | m | 213.910 | |
| | | | | **RAZEM** | **213.910** |
| 273 d.4. 3.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.263 | m | 213.91 | |
| | | | | **RAZEM** | **213.91** |
| 274 d.4. 3.2 | KNNR 4 1010-05 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm | złącz. | | |
| | | (poz.262+poz.263)/10 | złącz. | 55.845 | |
| | | | | **RAZEM** | **55.845** |
| 275 d.4. 3.2 | KNNR 4 1012-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 276 d.4. 3.2 | KNNR 4 1010-05 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm | złącz. | | |
| | | (poz.262+poz.263)/10 | złącz. | 55.845 | |
| | | | | **RAZEM** | **55.845** |
| 277 d.4. 3.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 278 d.4. 3.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne rozprężne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 279 d.4. 3.2 | KNNR 4 1116-01 analogia | Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 280 d.4. 3.2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.200m | | |
| | | (poz.262+poz.263)/200 | odc.200m | 2.79 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.79** |
| 281 d.4. 3.2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | (poz.262+poz.263)/200 | 200m - 1 prób. | 2.792 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.792** |
| **4.4** | | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | |
| **4.4. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 282 d.4. 4.1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 3*3*5 | m3 | 45.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.00** |
| 283 d.4. 4.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | m3 | | |
| | | 45 | m3 | 45.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.00** |
| 284 d.4. 4.1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką | m2 | | |
| | | 3*5*4 | m2 | 60.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **60.00** |
| 285 d.4. 4.1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejo-wych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III | m3 | | |
| | | 45-0.9*0.9*3.14*5 | m3 | 32.28 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.28** |
| 286 d.4. 4.1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | 16 | szt. | 16.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **16.000** |
| 287 d.4. 4.1 | wycena wła-sna | Pompowanie wody (orientacyjnie) | godz | | |
| | | 240 | godz | 240.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **240.000** |
| **4.4. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 288 d.4. 4.2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm | m2 | | |
| | | 3 | m2 | 3.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.00** |
| 289 d.4. 4.2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm | m2 | | |
| | | 6 | m2 | 6.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.00** |
| 290 d.4. 4.2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków | stud. | | |
| | | 1 | stud. | 1.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.00** |
| **4.4. 3** | | **Ogrodzenie terenu pompowni** | | | |
| 291 d.4. 4.3 | KNNR 1 0306-08 | Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III | szt. | | |
| | | 5 | szt. | 5.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.00** |
| 292 d.4. 4.3 | KNNR 2 1602-02 analogia | Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozsta-wie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe | m | | |
| | | 4*4-1 | m | 15.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.00** |
| 293 d.4. 4.3 | KNNR 2 1601-02 | Cokoły betonowe 0.2x0.3 m | m | | |
| | | 15 | m | 15.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.00** |
| 294 d.4. 4.3 | KNNR 2 1303-01 | Wrota otwierane | m2 | | |
| | | 1.5 | m2 | 1.50 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.50** |
| **4.4. 4** | | **Roboty drogowe** | | | |
| 295 d.4. 4.4 | KNNR 1 0202-06 analogia | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | 5 | m3 | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 296 d.4. 4.4 | KNNR 1 0208-02 analogia | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 5 | $m^3$ | | |
| | | 5 | $m^3$ | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |
| 297 d.4. 4.4 | KNNR 6 0113-02 | Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni | $m^2$ | | |
| | | 20 | $m^2$ | 20.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.00** |
| 298 d.4. 4.4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | 4 | m | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 299 d.4. 4.4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **4.4. 5** | | **Instalacje elektryczne** | | | |
| **4.4. 5.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | |
| 300 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III | $m^3$ | | |
| | | 0.58 | $m^3$ | 0.580 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.580** |
| 301 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m | m | | |
| | | 2 | m | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 302 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0707-0200 | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie | m | | |
| | | 1 | m | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 303 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 | m | | |
| | | 2 | m | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 304 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III | $m^3$ | | |
| | | 0.4 | $m^3$ | 0.400 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.400** |
| 305 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 306 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce | odcinek | | |
| | | 8 | odcinek | 8.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.000** |
| 307 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 308 d.4. 4.5. 1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 309 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 310 d.4. 4.5. 1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy | odc. | | |
| | | 1 | odc. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **4.4. 5.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | |
| 311 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 312 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 313 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) | m | | |
| | | 5 | m | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |
| 314 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III | m | | |
| | | 6 | m | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 315 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 316 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 317 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 318 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) | szt. | | |
| | | 4 | szt. | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 319 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 320 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 321 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 322 d.4. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **4.5** | | **ROBOTY ODTWORZENIOWE** | | | |
| **4.5. 1** | | **Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów** | | | |
| 323 d.4. 5.1 | KNNR 6 0803-05 analogia | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej | $m^2$ | | |
| | | 16*3 | $m^2$ | 48.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **48.000** |
| 324 d.4. 5.1 | KNNR 6 0806-02 analogia | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej | m | | |
| | | 10 | m | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 325 d.4. 5.1 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie | $m^2$ | | |
| | | poz.323 | $m^2$ | 48.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **48.000** |
| 326 d.4. 5.1 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym | t | | |
| | | poz.323*0.08*2.2 | t | 8.448 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.448** |
| 327 d.4. 5.1 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5 | t | | |
| | | poz.323*0.08*2.2 | t | 8.448 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.448** |
| 328 d.4. 5.1 | KNR 2-31 0403-01 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej<br>Krotność = 5<br>poz.324 | m<br><br>m | <br><br>10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 329 d.4. 5.1 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | $m^2$ | | |
| | | poz.323 | $m^2$ | 48.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **48.000** |
| 330 d.4. 5.1 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm | $m^2$ | | |
| | | poz.323 | $m^2$ | 48.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **48.000** |
| 331 d.4. 5.1 | KNNR 6 0502-03 | Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem | $m^2$ | | |
| | | poz.323 | $m^2$ | 48.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **48.000** |
| **4.5. 2** | | **Odtworzenie poboczy** | | | |
| 332 d.4. 5.2 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia | m | | |
| | | 450 | m | 450.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **450.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 333 d.4. 5.2 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni | m2 | | |
| | | poz.332*2 | m2 | 900.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **900.000** |
| 334 d.4. 5.2 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.333 | m2 | 900.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **900.000** |
| **4.5. 3** | | **Odtworzenie przepustów** | | | |
| 335 d.4. 5.3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 16*4 | m | 64.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **64.000** |
| 336 d.4. 5.3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | m2 | | |
| | | poz.335*0.5 | m2 | 32.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.000** |
| 337 d.4. 5.3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.336 | m2 | 32.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.000** |
| 338 d.4. 5.3 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.335 | m | 64.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **64.000** |
| 339 d.4. 5.3 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.335/4*2 | szt | 32.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.000** |
| **4.5. 4** | | **Wykonanie przepustów** | | | |
| 340 d.4. 5.4 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 15*4 | m | 60.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **60.000** |
| 341 d.4. 5.4 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | m2 | | |
| | | poz.340*0.5 | m2 | 30.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **30.000** |
| 342 d.4. 5.4 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.341 | m2 | 30.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **30.000** |
| 343 d.4. 5.4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.340 | m | 60.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **60.000** |
| 344 d.4. 5.4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.340/4*2 | szt | 30.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **30.000** |
| **4.5. 5** | | **Odtworzeie zieleńców-rowów** | | | |
| 345 d.4. 5.5 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | m | | |
| | | 450 | m | 450.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **450.000** |
| 346 d.4. 5.5 | KNNR 1 0501-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III | m2 | | |
| | | poz.345*1.5 | m2 | 675.000 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **675.000** |
| **5** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP3** | | | |
| **5.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200** | | | |
| **5.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 347 d.5.1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 274 | m | 274.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **274.000** |
| 348 d.5.1.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 361.7 | m | 361.700 | |
| | | | | **RAZEM** | **361.700** |
| 349 d.5.1.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | m3 | | |
| | | poz.347*2.5*1.5*0.75 | m3 | 770.625 | |
| | | | | **RAZEM** | **770.625** |
| 350 d.5.1.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | poz.347*2.5*1.5*0.25 | m3 | 256.875 | |
| | | | | **RAZEM** | **256.875** |
| 351 d.5.1.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2 | m3 | | |
| | | poz.350 | m3 | 256.875 | |
| | | | | **RAZEM** | **256.875** |
| 352 d.5.1.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | m2 | | |
| | | poz.347*2.5*2 | m2 | 1370.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **1370.00** |
| 353 d.5.1.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | m3 | | |
| | | poz.349 | m3 | 770.625 | |
| | | | | **RAZEM** | **770.625** |
| 354 d.5.1.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | m2 | | |
| | | poz.347*3 | m2 | 822.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **822.000** |
| **5.1.2** | | **Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami** | | | |
| 355 d.5.1.2 | KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia | Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony | m | | |
| | | poz.347*0.3 | m | 82.200 | |
| | | | | **RAZEM** | **82.200** |
| 356 d.5.1.2 | KNNR 1 0605-05 kalk. własna | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | poz.347*0.3 | szt. | 82.200 | |
| | | | | **RAZEM** | **82.200** |
| 357 d.5.1.2 | KNNR 1 0614-02 analogia | Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. | m | | |
| | | 150 | m | 150.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **150.000** |
| 358 d.5.1.2 | KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna | Pompowanie igłofiltrów | godz. | | |
| | | poz.356/9*24 | godz. | 219.200 | |
| | | | | **RAZEM** | **219.200** |
| **5.1.3** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 359 d.5.1.3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki . | m3 | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | poz.347*1*0.6 | m3 | 164.40 | |
| | | | | **RAZEM** | **164.40** |
| 360 d.5. 1.3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki. | m3 | | |
| | | poz.350-poz.359 | m3 | 92.48 | |
| | | | | **RAZEM** | **92.48** |
| 361 d.5. 1.3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S" | m | | |
| | | poz.347 | m | 274.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **274.00** |
| 362 d.5. 1.3 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm | złącz. | | |
| | | poz.348/10 | złącz. | 36.170 | |
| | | | | **RAZEM** | **36.170** |
| 363 d.5. 1.3 | KNNR 4 1514-01 analogia | Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja Łupkami poliureta-nowymi | m | | |
| | | poz.347 | m | 274.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **274.000** |
| 364 d.5. 1.3 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17 | m | | |
| | | poz.348 | m | 361.700 | |
| | | | | **RAZEM** | **361.700** |
| 365 d.5. 1.3 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.348 | m | 361.70 | |
| | | | | **RAZEM** | **361.70** |
| 366 d.5. 1.3 | KNNR 4 1703-04 analogia | Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników | wcin. | | |
| | | 9 | wcin. | 9.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **9.000** |
| 367 d.5. 1.3 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m | szt. | | |
| | | 12 | szt. | 12.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **12.000** |
| 368 d.5. 1.3 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN | szt. | | |
| | | 10 | szt. | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 369 d.5. 1.3 | KNNR 4 1610-02 | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm | odc. -1 prób. | | |
| | | 3 | odc. -1 prób. | 3.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.00** |
| 370 d.5. 1.3 | KNR 4-05II 0101-01 analogia | Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM | m | | |
| | | poz.347+poz.348 | m | 635.700 | |
| | | | | **RAZEM** | **635.700** |
| **5.2** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki** | | | |
| **5.2. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 371 d.5. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop | m | | |
| | | 7.2 | m | 7.200 | |
| | | | | **RAZEM** | **7.200** |
| 372 d.5. 2.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 166.1+1 | m | 167.100 | |
| | | | | **RAZEM** | **167.100** |
| 373 d.5. 2.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | m3 | | |
| | | poz.371*2*1.2*0.75 | m3 | 12.960 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **12.960** |
| 374 d.5. 2.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>poz.371*2*1.2*0.25 | m3<br>m3 | 4.320 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.320** |
| 375 d.5. 2.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>poz.374 | m3<br><br>m3 | 4.320 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.320** |
| 376 d.5. 2.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>poz.371*2*2 | m2<br>m2 | 28.80 | |
| | | | | **RAZEM** | **28.80** |
| 377 d.5. 2.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>poz.373 | m3<br>m3 | 12.960 | |
| | | | | **RAZEM** | **12.960** |
| 378 d.5. 2.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>poz.371*3 | m2<br>m2 | 21.600 | |
| | | | | **RAZEM** | **21.600** |
| **5.2.2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 379 d.5. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>poz.371*1*0.6 | m3<br>m3 | 4.32 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.32** |
| 380 d.5. 2.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>poz.374-poz.379 | m3<br>m3 | 0.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.00** |
| 381 d.5. 2.2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>poz.371 | m<br>m | 7.200 | |
| | | | | **RAZEM** | **7.200** |
| 382 d.5. 2.2 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>poz.372/10 | złącz.<br>złącz. | 16.710 | |
| | | | | **RAZEM** | **16.710** |
| 383 d.5. 2.2 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17<br>poz.372 | m<br>m | 167.100 | |
| | | | | **RAZEM** | **167.100** |
| 384 d.5. 2.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>poz.372 | m<br>m | 167.10 | |
| | | | | **RAZEM** | **167.10** |
| 385 d.5. 2.2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>29+1 | szt.<br>szt. | 30.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **30.000** |
| 386 d.5. 2.2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>29 | szt<br>szt | 29.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **29.000** |
| **5.3** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110** | | | |
| **5.3.1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 387 d.5. 3.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>217.15 | m<br>m | 217.150 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **217.150** |
| 388 d.5. 3.1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZE-WIERT | m | | |
| | | 108.54 | m | 108.540 | |
| | | | | **RAZEM** | **108.540** |
| 389 d.5. 3.1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład | $m^3$ | | |
| | | poz.387*2*1.2*0.75 | $m^3$ | 390.870 | |
| | | | | **RAZEM** | **390.870** |
| 390 d.5. 3.1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | $m^3$ | | |
| | | poz.387*2*1.2*0.25 | $m^3$ | 130.290 | |
| | | | | **RAZEM** | **130.290** |
| 391 d.5. 3.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2 | $m^3$ | | |
| | | poz.390 | $m^3$ | 130.290 | |
| | | | | **RAZEM** | **130.290** |
| 392 d.5. 3.1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-lowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV. | $m^2$ | | |
| | | poz.387*2*2 | $m^2$ | 868.60 | |
| | | | | **RAZEM** | **868.60** |
| 393 d.5. 3.1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II | $m^3$ | | |
| | | poz.389 | $m^3$ | 390.870 | |
| | | | | **RAZEM** | **390.870** |
| 394 d.5. 3.1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsie-nicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV | $m^2$ | | |
| | | poz.387*3 | $m^2$ | 651.450 | |
| | | | | **RAZEM** | **651.450** |
| **5.3. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 395 d.5. 3.2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki. | $m^3$ | | |
| | | poz.387*1*0.5 | $m^3$ | 108.58 | |
| | | | | **RAZEM** | **108.58** |
| 396 d.5. 3.2 | KNNR 4 1009-04 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm | m | | |
| | | poz.387 | m | 217.150 | |
| | | | | **RAZEM** | **217.150** |
| 397 d.5. 3.2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rura-mi o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny | m | | |
| | | poz.388 | m | 108.540 | |
| | | | | **RAZEM** | **108.540** |
| 398 d.5. 3.2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych | m | | |
| | | poz.388 | m | 108.54 | |
| | | | | **RAZEM** | **108.54** |
| 399 d.5. 3.2 | KNNR 4 1010-04 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm | złącz. | | |
| | | (poz.387+poz.388)/10 | złącz. | 32.569 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.569** |
| 400 d.5. 3.2 | KNNR 4 1012-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze-niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wnętrznej 110-140 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 401 d.5. 3.2 | KNNR 4 1010-04 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm | złącz. | | |
| | | (poz.387+poz.388)/10 | złącz. | 32.569 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.569** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 402 d.5. 3.2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys. | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 403 d.5. 3.2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.200m | | |
| | | (poz.387+poz.388)/200 | odc.200m | 1.63 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.63** |
| 404 d.5. 3.2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | (poz.387+poz.388)/200 | 200m - 1 prób. | 1.628 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.628** |
| **5.4** | | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | |
| **5.4. 1** | | **Roboty ziemne** | | | |
| 405 d.5. 4.1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | 3*3*5 | m3 | 45.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.00** |
| 406 d.5. 4.1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) | m3 | | |
| | | 45 | m3 | 45.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **45.00** |
| 407 d.5. 4.1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką | m2 | | |
| | | 3*5*4 | m2 | 60.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **60.00** |
| 408 d.5. 4.1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III | m3 | | |
| | | 45-0.9*0.9*3.14*5 | m3 | 32.28 | |
| | | | | **RAZEM** | **32.28** |
| 409 d.5. 4.1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. | szt. | | |
| | | 16 | szt. | 16.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **16.000** |
| 410 d.5. 4.1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie) | godz | | |
| | | 240 | godz | 240.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **240.000** |
| **5.4. 2** | | **Roboty montażowe** | | | |
| 411 d.5. 4.2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm | m2 | | |
| | | 3 | m2 | 3.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **3.00** |
| 412 d.5. 4.2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm | m2 | | |
| | | 6 | m2 | 6.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.00** |
| 413 d.5. 4.2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków | stud. | | |
| | | 1 | stud. | 1.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.00** |
| **5.4. 3** | | **Ogrodzenie terenu pompowni** | | | |
| 414 d.5. 4.3 | KNNR 1 0306-08 | Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III | szt. | | |
| | | 5 | szt. | 5.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.00** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 415 d.5. 4.3 | KNNR 2 1602-02 analogia | Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe | m | | |
| | | 4*4-1 | m | 15.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.00** |
| 416 d.5. 4.3 | KNNR 2 1601-02 | Cokoły betonowe 0.2x0.3 m | m | | |
| | | 15 | m | 15.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.00** |
| 417 d.5. 4.3 | KNNR 2 1303-01 | Wrota otwierane | m2 | | |
| | | 1.5 | m2 | 1.50 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.50** |
| **5.4. 4** | | **Roboty drogowe** | | | |
| 418 d.5. 4.4 | KNNR 1 0202-06 analogia | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | m3 | | |
| | | 5 | m3 | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |
| 419 d.5. 4.4 | KNNR 1 0208-02 analogia | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 | m3 | | |
| | | 5 | m3 | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |
| 420 d.5. 4.4 | KNNR 6 0113-02 | Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni | m2 | | |
| | | 20 | m2 | 20.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **20.00** |
| 421 d.5. 4.4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | 4 | m | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 422 d.5. 4.4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **5.4. 5** | | **Instalacje elektryczne** | | | |
| **5.4. 5.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | |
| 423 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III | m3 | | |
| | | 0.58 | m3 | 0.580 | |
| | | | | **RAZEM** | **0.580** |
| 424 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m | m | | |
| | | 2 | m | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 425 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0707-0200 | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie | m | | |
| | | 1 | m | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 426 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50 | m | | |
| | | 2 | m | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 427 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III | m3 | | |
| | | 0.4 | m3 | 0.400 | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **RAZEM** | **0.400** |
| 428 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | szt. | | |
| | | 2 | szt. | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 429 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce | odci-nek | | |
| | | 8 | odci-nek | 8.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **8.000** |
| 430 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 431 d.5. 4.5. 1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 432 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 433 d.5. 4.5. 1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy | odc. | | |
| | | 1 | odc. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **5.4. 5.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | |
| 434 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- kons-trukcja dostarczona wraz z szafą RZS | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 435 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 436 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspa-wanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2) | m | | |
| | | 5 | m | 5.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **5.000** |
| 437 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III | m | | |
| | | 6 | m | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 438 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielni-cach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 439 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 440 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 441 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) | szt. | | |
| | | 4 | szt. | 4.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **4.000** |
| 442 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 443 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 2 | pomiar | 2.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **2.000** |
| 444 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| 445 d.5. 4.5. 2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) | pomiar | | |
| | | 1 | pomiar | 1.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1.000** |
| **5.5** | | **ROBOTY ODTWORZENIOWE** | | | |
| **5.5. 1** | | **Odtworzenia nawierzchni asfaltowych** | | | |
| 446 d.5. 5.1 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | m | | |
| | | 15+5+100 | m | 120.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **120.000** |
| 447 d.5. 5.1 | kalk. własna | Cięcie nawierzchni | m | | |
| | | poz.446*1 | m | 120.00 | |
| | | | | **RAZEM** | **120.00** |
| 448 d.5. 5.1 | KNNR 6 0801-07 | Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie | $m^2$ | | |
| | | poz.446*0.75 | $m^2$ | 90.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **90.000** |
| 449 d.5. 5.1 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie | $m^2$ | | |
| | | poz.446*0.75 | $m^2$ | 90.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **90.000** |
| 450 d.5. 5.1 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym | t | | |
| | | poz.448*0.08*2.2 | t | 15.840 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.840** |
| 451 d.5. 5.1 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 | t | | |
| | | poz.448*0.08*2.2 | t | 15.840 | |
| | | | | **RAZEM** | **15.840** |
| 452 d.5. 5.1 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | $m^2$ | | |
| | | poz.448 | $m^2$ | 90.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **90.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 453 d.5. 5.1 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm | m2 | | |
| | | poz.448 | m2 | 90.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **90.000** |
| 454 d.5. 5.1 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) | m2 | | |
| | | poz.448 | m2 | 90.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **90.000** |
| 455 d.5. 5.1 | KNNR 6 0309-03 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) | m2 | | |
| | | poz.448 | m2 | 90.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **90.000** |
| **5.5. 2** | | **Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów** | | | |
| 456 d.5. 5.2 | KNNR 6 0803-05 analogia | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej | m2 | | |
| | | 19*3 | m2 | 57.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.000** |
| 457 d.5. 5.2 | KNNR 6 0806-02 analogia | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej | m | | |
| | | 10 | m | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 458 d.5. 5.2 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie | m2 | | |
| | | poz.456 | m2 | 57.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.000** |
| 459 d.5. 5.2 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym | t | | |
| | | poz.456*0.08*2.2 | t | 10.032 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.032** |
| 460 d.5. 5.2 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5 | t | | |
| | | poz.456*0.08*2.2 | t | 10.032 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.032** |
| 461 d.5. 5.2 | KNR 2-31 0403-01 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej<br>Krotność = 5 | m | | |
| | | poz.457 | m | 10.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **10.000** |
| 462 d.5. 5.2 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.456 | m2 | 57.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.000** |
| 463 d.5. 5.2 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm | m2 | | |
| | | poz.456 | m2 | 57.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.000** |
| 464 d.5. 5.2 | KNNR 6 0502-03 | Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem | m2 | | |
| | | poz.456 | m2 | 57.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **57.000** |
| **5.5. 3** | | **Odtworzenie poboczy** | | | |
| 465 d.5. 5.3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia | m | | |
| | | 650 | m | 650.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **650.000** |
| 466 d.5. 5.3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni | m2 | | |
| | | poz.465*2 | m2 | 1300.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1300.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 467 d.5. 5.3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.466 | m2 | 1300.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **1300.000** |
| **5.5. 4** | | **Odtworzenie przepustów** | | | |
| 468 d.5. 5.4 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 3*4 | m | 12.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **12.000** |
| 469 d.5. 5.4 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | m2 | | |
| | | poz.468*0.5 | m2 | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 470 d.5. 5.4 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.469 | m2 | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| 471 d.5. 5.4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.468 | m | 12.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **12.000** |
| 472 d.5. 5.4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.468/4*2 | szt | 6.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **6.000** |
| **5.5. 5** | | **Wykonanie przepustów** | | | |
| 473 d.5. 5.5 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia | m | | |
| | | 9*4 | m | 36.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **36.000** |
| 474 d.5. 5.5 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty | m2 | | |
| | | poz.473*0.5 | m2 | 18.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **18.000** |
| 475 d.5. 5.5 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm | m2 | | |
| | | poz.474 | m2 | 18.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **18.000** |
| 476 d.5. 5.5 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm | m | | |
| | | poz.473 | m | 36.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **36.000** |
| 477 d.5. 5.5 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm | szt | | |
| | | poz.473/4*2 | szt | 18.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **18.000** |
| **5.5. 6** | | **Odtworzeie zieleńców-rowów** | | | |
| 478 d.5. 5.6 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | m | | |
| | | 150 | m | 150.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **150.000** |
| 479 d.5. 5.6 | KNNR 1 0501-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III | m2 | | |
| | | poz.478*1.5 | m2 | 225.000 | |
| | | | | **RAZEM** | **225.000** |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP1** | | | | | | |
| **1.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200** | | | | | | |
| **1.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 1 d.1.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 116.66+11.18 = 127.840 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 7.159 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.013 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.192 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 2 d.1.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 61.53 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 3.446 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.006 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.092 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 3 d.1.1 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.1*3*1.5*0.75 = 431.460 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.166r-g/m3 | r-g | 71.622 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m3 | m-g | 10.571 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 4 d.1.1 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.1*3*1.5*0.25 = 143.820 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.126r-g/m3 | r-g | 18.121 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m3 | m-g | 5.178 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m3 | m-g | 15.533 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 5 d.1.1 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.4 = 143.820 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m3 | m-g | 6.040 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 d.1.1 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.1*3*2 = 767.04 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 517.752 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 521.587 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 0.844 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 0.690 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 92.045 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 7 d.1.1 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.3 = 431.460 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 57.816 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 30.202 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 4.832 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 8 d.1.1 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.1*3 = 383.520 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 30.682 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 0.882 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.307 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.307 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.1.2** | | **Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami** | | | | | | |
| 9 d.1.1.2 | KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia | Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony<br>obmiar = poz.1*0.3 = 38.352 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.24*1.15=1.426r-g/m | r-g | 54.690 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rurky drenarskie PVC d = 100 mm<br>1.06szt./m | szt. | 40.653 | | | | |
| 3* | | żwir<br>0.09m3/m | m3 | 3.452 | | | | |
| 4* | | piasek<br>0.048m3/m | m3 | 1.841 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód samowyładowczy 5 t''<br>0.32m-g/m | m-g | 12.273 | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy do 5 t'<br>0.03m-g/m | m-g | 1.151 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 10 d.1.1.2 | KNNR 1 0605-05 kalk. własna | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = poz.1*0.3 = 38.352 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>4r-g/szt. | r-g | 153.408 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | igłofiltry (igły)'<br>0.102szt./szt. | szt. | 3.912 | | | | |
| 3* | | wąż gumowy śr. 50 mm'<br>0.2m/szt. | m | 7.670 | | | | |
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm'<br>0.05m/szt. | m | 1.918 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm'<br>0.072m3/szt. | m3 | 2.761 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 1.611 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami'<br>0.4kg/szt. | kg | 15.341 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h'<br>0.4m-g/szt. | m-g | 15.341 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t'<br>0.4m-g/szt. | m-g | 15.341 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 11 d.1.1.2 | KNNR 1 0614-02 analogia | Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm.<br>obmiar = 150 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.15r-g/m | r-g | 172.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury stalowe<br>0.06m/m | m | 9.000 | | | | |
| 3* | | kołnierze przyspawane z otworami<br>0.04szt./m | szt. | 6.000 | | | | |
| 4* | | kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane<br>0.004szt./m | szt. | 0.600 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5* | | śruby stalowe z nakrętkami<br>0.505kg/m | kg | 75.750 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | środek transportowy<br>0.1m-g/m | m-g | 15.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 12<br>d.1.1<br>.2 | KNNR 1<br>0603-01-<br>SST10<br>kalk. własna | Pompowanie igłofiltrów<br>obmiar = poz.10/9*24 = 102.272 godz. | god<br>z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1r-g/godz. | r-g | 102.272 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz<br>4.975m-g/godz. | m-g | 508.803 | | | | |
| 3* | | zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA<br>1m-g/godz. | m-g | 102.272 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.1.3** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 13 d.1.1 .3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.1*1*0.6 = 76.70 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 142.662 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 93.574 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 52.156 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 14 d.1.1 .3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.4-poz.13 = 67.12 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 124.843 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 81.886 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 45.642 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 15 d.1.1 .3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S"<br>obmiar = poz.1 = 127.84 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.5r-g/m | r-g | 63.920 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S"<br>1.02m/m | m | 130.397 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0104m-g/m | m-g | 1.330 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 16 d.1.1 .3 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.2/10 = 6.153 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.6r-g/złącz. | r-g | 9.845 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 4.922 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 4.922 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 17 d.1.1 .3 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17<br>obmiar = poz.2 = 61.530 m | m | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.4*0.955=3.247r-g/m | r-g | 199.788 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 1.231 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN<br>0.85m-g/m | m-g | 52.301 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t<br>0.85m-g/m | m-g | 52.301 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 18 d.1.1 .3 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.2 = 61.53 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 72.605 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa<br>1.1m/m | m | 67.683 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 19 d.1.1 .3 | KNNR 4 1703-04 analogia | Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników<br>obmiar = 2 wcin. | wcin. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>10.3r-g/wcin. | r-g | 20.600 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | trójnik PVC 200/160/45<br>1szt./wcin. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | Łuk PVC 160/45<br>1szt./wcin. | szt. | 2.000 | | | | |
| 4* | | nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200<br>1szt./wcin. | szt. | 2.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.2m-g/wcin. | m-g | 0.400 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 20 d.1.1 .3 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 26.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili ( kineta bezspadkowa )<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 0.940 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 21<br>d.1.1<br>.3 | KNNR 11<br>0406-03<br>analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 13.600 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 4.320 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 1.040 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 22<br>d.1.1<br>.3 | KNNR 4<br>1610-02 | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm<br>obmiar = 3 odc. -1 prób. | odc. -1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.1r-g/odc. -1 prób. | r-g | 9.300 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III<br>0.03m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 0.090 | | | | |
| 3* | | drewno na stemple budowlane śr.12-14cm<br>0.06m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 0.180 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie<br>1szt/odc. -1 prób. | szt | 3.000 | | | | |
| 5* | | woda<br>1.73m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 5.190 | | | | |
| 6* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/odc. -1 prób. | m | 4.500 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 8* | | samochód skrzyniowy<br>3.16m-g/odc. -1 prób. | m-g | 9.480 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 23<br>d.1.1<br>.3 | KNR 4-05II<br>0101-01<br>analogia | Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM<br>obmiar = poz.1+poz.2 = 189.370 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.15r-g/m | r-g | 28.406 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | samochód WUKO-SW<br>0.05m-g/m | m-g | 9.469 | | | | |
| 3* | | samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ<br>0.05m-g/m | m-g | 9.469 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.2** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki** | | | | | | |
| **1.2.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 24 d.1.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 0.72 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 0.040 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.000 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.001 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 25 d.1.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 50.22 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 2.812 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.005 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.075 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 26 d.1.2 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.24*2*1.2*0.75 = 1.296 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 0.215 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 0.032 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 27 d.1.2 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.24*2*1.2*0.25 = 0.432 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 0.054 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 0.016 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 0.047 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 28 d.1.2 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.27 = 0.432 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 0.018 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 d.1.2 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.24*2*2 = 2.88 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/$m^2$ | r-g | 1.944 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/$m^2$ | kg | 1.958 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.003 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.003 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/$m^2$ | kg | 0.346 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 30 d.1.2 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.26 = 1.296 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/$m^3$ | r-g | 0.174 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/$m^3$ | m-g | 0.091 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/$m^3$ | m-g | 0.015 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 31 d.1.2 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.24*3 = 2.160 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/$m^2$ | r-g | 0.173 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/$m^2$ | m-g | 0.005 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/$m^2$ | m-g | 0.002 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/$m^2$ | m-g | 0.002 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.2.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 32 d.1.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.24*1*0.6 = 0.43 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/m3 | r-g | 0.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22m3/m3 | m3 | 0.525 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/m3 | m-g | 0.292 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 33 d.1.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.27-poz.32 = 0.00 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/m3 | r-g | 0.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22m3/m3 | m3 | 0.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/m3 | m-g | 0.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 34 d.1.2 .2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.24 = 0.720 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.345r-g/m | r-g | 0.248 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm<br>1.02m/m | m | 0.734 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0083m-g/m | m-g | 0.006 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 35 d.1.2 .2 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.25/10 = 5.022 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.6r-g/złącz. | r-g | 8.035 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 4.018 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 4.018 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 d.1.2 .2 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17<br>obmiar = poz.25 = 50.220 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.4*0.955=3.247r-g/m | r-g | 163.064 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 1.004 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 42.687 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 7.533 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 37 d.1.2 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.25 = 50.22 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 59.260 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa'<br>1.1m/m | m | 55.242 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 38 d.1.2 .2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 6 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 40.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 6.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 12.960 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 6.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 3.120 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 39 d.1.2 .2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>obmiar = 6 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.28r-g/szt | r-g | 1.680 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm<br>1szt./szt | szt. | 6.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | -- S --<br>samochód skrzyniowy<br>0.08m-g/szt | m-g | 0.480 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.3** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=125** | | | | | | |
| **1.3.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 40 d.1.3 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 857.89 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 48.042 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.086 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 1.287 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 41 d.1.3 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 35.85 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 2.008 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.004 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.054 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 42 d.1.3 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.40*2*1.2*0.75 = 1544.202 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 256.338 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 37.833 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 43 d.1.3 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.40*2*1.2*0.25 = 514.734 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 64.856 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 18.530 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 55.591 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 44 d.1.3 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.43 = 514.734 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 21.619 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 d.1.3 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.40*2*2 = 3431.56 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 2316.303 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 2333.461 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 3.775 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 3.088 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 411.787 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 46 d.1.3 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.42 = 1544.202 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 206.923 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 108.094 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 17.295 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 47 d.1.3 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.40*3 = 2573.670 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 205.894 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 5.919 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 2.059 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 2.059 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.3.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 48 d.1.3 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.<br>obmiar = poz.40*1*0.5 = 428.95 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86+0.345=2.205r-g/$m^3$ | r-g | 945.835 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 291.686 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 49 d.1.3 .2 | KNNR 4 1009-05 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm<br>obmiar = poz.40+poz.41 = 893.740 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.222r-g/m | r-g | 198.410 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 125 mm<br>1.02m/m | m | 911.615 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | ciągnik siodłowy z naczepą 16t<br>0.0325m-g/m | m-g | 29.047 | | | | |
| 5* | | żuraw samochodowy<br>0.0368m-g/m | m-g | 32.890 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 50 d.1.3 .2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny<br>obmiar = poz.41 = 35.850 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>2.56*0.955=2.4448r-g/m | r-g | 87.646 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 0.717 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 30.473 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 5.378 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 51 d.1.3 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.41 = 35.85 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 42.303 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC<br>1.1m/m | m | 39.435 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 52<br>d.1.3<br>.2 | KNNR 4<br>1010-05<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm<br>obmiar = (poz.40+poz.41)/10 = 89.374 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.38r-g/złącz. | r-g | 123.336 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 61.668 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 61.668 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 53<br>d.1.3<br>.2 | KNNR 4<br>1012-02<br>analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.65r-g/szt | r-g | 0.650 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.<br>2.14kg/szt | kg | 2.140 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy<br>0.18m-g/szt | m-g | 0.180 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 54<br>d.1.3<br>.2 | KNNR 4<br>1010-05<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm<br>obmiar = (poz.40+poz.41)/10 = 89.374 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.38r-g/złącz. | r-g | 123.336 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 61.668 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 61.668 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 55<br>d.1.3<br>.2 | KNNR 11<br>0406-05<br>analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.<br>obmiar = 3 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 40.200 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili<br>1szt./szt. | szt. | 3.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 3.000 | | | | |
| 4* | | kompletne wpozażenie studni w/g rys.<br>1szt./szt. | szt. | 3.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 1.410 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 56 d.1.3 .2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne rozprężne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN<br>obmiar = 1+1 = 2.000 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 26.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 0.940 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 57 d.1.3 .2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne połączeniow na rurociągu tłocznym d= 125 mm z gotowych elementów z PE o śr. 1200 mm z włazem 400 kN w/g rys. lub studnia żelbet. 1500 mm<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 13.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1500 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili , lub studnia żelbetowa<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | zawór zwrotny 125 mm, poziomy<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | zawór zwrotny 65 mm , poziomy<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 6* | | trójnik żel kołnierzowy 125/125<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 7* | | Redukcja żel/koł 125/65 mm<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 8* | | Przejście PE/Stal 75/65 mm<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 9* | | Przejście PE/Stal 125/125 mm<br>2szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 10* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 11* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 0.470 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 d.1.3 .2 | KNNR 4 1116-01 analogia | Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach<br>obmiar = 2 kpl | kpl | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.25r-g/kpl | r-g | 2.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | odpowietrzniki uniwersalne żeliwne kołnierzowe<br>1szt./kpl | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | kształtki inne<br>4szt./kpl | szt. | 8.000 | | | | |
| 4* | | trójniki żeliwne kielichowo-kołnierzowe<br>1szt./kpl | szt. | 2.000 | | | | |
| 5* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych<br>3szt./kpl | szt. | 6.000 | | | | |
| 6* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16-stal k.o.<br>1.36kg/kpl | kg | 2.720 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 59 d.1.3 .2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm<br>obmiar = (poz.40+poz.41)/200 = 4.47 odc.200m | odc. 200 m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.66r-g/odc.200m | r-g | 2.950 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>4.24m$^3$/odc.200m | m$^3$ | 18.953 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 60 d.1.3 .2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm<br>obmiar = (poz.40+poz.41)/200 = 4.469 [200m -1 prób.] | 200 m - 1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>8.74r-g/200m -1 prób. | r-g | 39.059 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II<br>0.025m$^3$/200m -1 prób. | m$^3$ | 0.112 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycane kl.III<br>0.015m$^3$/200m -1 prób. | m$^3$ | 0.067 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie<br>6.2kg/200m -1 prób. | kg | 27.708 | | | | |
| 5* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/200m -1 prób. | m | 6.704 | | | | |
| 6* | | króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe<br>0.1szt/200m -1 prób. | szt | 0.447 | | | | |
| 7* | | tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych<br>0.2szt/200m -1 prób. | szt | 0.894 | | | | |
| 8* | | kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm<br>0.2szt./200m -1 prób. | szt. | 0.894 | | | | |
| 9* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami<br>2.7kg/200m -1 prób. | kg | 12.066 | | | | |
| 10* | | woda z rurociągu<br>3.53m$^3$/200m -1 prób. | m$^3$ | 15.776 | | | | |
| 11* | | materiały pomocnicze<br>10%(od M) | % | 10.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12* | | samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób. | m-g | 14.122 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=125

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4** | | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | | | | |
| **1.4.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 61 d.1.4 .1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = 3*3*5 = 45.00 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.153r-g/$m^3$ | r-g | 6.885 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3'<br>0.0436m-g/$m^3$ | m-g | 1.962 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.131m-g/$m^3$ | m-g | 5.895 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 62 d.1.4 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>obmiar = 45 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.021m-g/$m^3$ | m-g | 0.945 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 63 d.1.4 .1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką<br>obmiar = 3*5*4 = 60.00 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.23r-g/$m^2$ | r-g | 73.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III'<br>0.00452=0.0045$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.270 | | | | |
| 3* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple'<br>0.00777=0.0078$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.468 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie'<br>0.186kg/$m^2$ | kg | 11.160 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 64 d.1.4 .1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III<br>obmiar = 45-0.9*0.9*3.14*5 = 32.28 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.41r-g/$m^3$ | r-g | 45.515 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg'<br>0.106m-g/$m^3$ | m-g | 3.422 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 65 d.1.4 .1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = 16 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>5.73r-g/szt. | r-g | 91.680 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | igłofiltry (igły)<br>0.102szt/szt. | szt | 1.632 | | | | |
| 3* | | wąż gumowy śr. 50 mm<br>0.2m/szt. | m | 3.200 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm<br>0.05m/szt. | m | 0.800 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm<br>0.072m3/szt. | m3 | 1.152 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 0.672 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami<br>0.4kg/szt. | kg | 6.400 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h<br>0.4m-g/szt. | m-g | 6.400 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t<br>0.4m-g/szt. | m-g | 6.400 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 66 d.1.4.1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie)<br>obmiar = 240 godz | godz | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.4r-g/godz | r-g | 96.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | Pompa przepon.spal.do 35m3/h<br>1m-g/godz | m-g | 240.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 67 d.1.4 .2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm<br>obmiar = 3 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.469*0.955=0.4479r-g/m2 | r-g | 1.344 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pospółka - kruszywo nienormowane<br>0.244m3/m2 | m3 | 0.732 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 68 d.1.4 .2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm<br>obmiar = 6 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.96*0.955=1.8718r-g/m2 | r-g | 11.231 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego<br>0.208m3/m2 | m3 | 1.248 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm<br>0.003m3/m2 | m3 | 0.018 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | samochód skrzyniowy do 5t<br>0.0106m-g/m2 | m-g | 0.064 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 69 d.1.4 .2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków<br>obmiar = 1 stud. | stud. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>320r-g/stud. | r-g | 320.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Zbiornik żelbetowy d=1500 - konstrukcja przejezdna<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 3* | | KOMPLETNA Pompownia ścieków ze sterowaniem i automatyką<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 4* | | KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód skrzyniowy'<br>2.42m-g/stud. | m-g | 2.420 | | | | |
| 7* | | żuraw samochodowy'<br>3.88m-g/stud. | m-g | 3.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4.3** | | **Nawierzchnia asfaltowa w rejonie pompowni PP1** | | | | | | |
| 70 d.1.4 .3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 30 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.112r-g/m | r-g | 3.360 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.003 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m | m-g | 0.225 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 71 d.1.4 .3 | kalk. własna | Cięcie nawierzchni obmiar = poz.70*1 = 30.00 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.12r-g/m | r-g | 3.600 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | Piła spal.do cięcia nawie.11kW 0.1m-g/m | m-g | 3.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 72 d.1.4 .3 | KNNR 6 0801-07 | Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie obmiar = poz.70*1.5 = 45.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.661r-g/m2 | r-g | 29.745 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 73 d.1.4 .3 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie obmiar = poz.70*1.5 = 45.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.517r-g/m2 | r-g | 23.265 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 74 d.1.4 .3 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym obmiar = poz.72*0.08*2.2 = 7.920 t | t | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.78r-g/t | r-g | 6.178 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ciągnik kołowy 55 kW (75 KM) 0.55m-g/t | m-g | 4.356 | | | | |
| 3* | | przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.55m-g/t | m-g | 4.356 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 75 d.1.4 .3 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km Krotność = 5 obmiar = poz.72*0.08*2.2 = 7.920 t | t | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5 t 0.013*5=0.065m-g/t | m-g | 0.515 | | | | |
| 2* | | przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t 0.026*5=0.13m-g/t | m-g | 1.030 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 76 d.1.4 .3 | KNNR 6 0102-03 | Koryta gł. 30 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników obmiar = 139 m2 | m2 | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.698r-g/m2 | r-g | 97.022 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t<br>0.042m-g/m2 | m-g | 5.838 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 77 d.1.4 .3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.76 = 139.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 3.697 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 44.202 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 2.085 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.375 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 5.379 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 78 d.1.4 .3 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm<br>obmiar = poz.76 = 139.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0243r-g/m2 | r-g | 3.378 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.17t/m2 | t | 23.630 | | | | |
| 3* | | miał kamienny<br>0.0143t/m2 | t | 1.988 | | | | |
| 4* | | woda<br>0.008m3/m2 | m3 | 1.112 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0025m-g/m2 | m-g | 0.348 | | | | |
| 7* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0256m-g/m2 | m-g | 3.558 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 79 d.1.4 .3 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)<br>obmiar = poz.76 = 139.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0312r-g/m2 | r-g | 4.337 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka mineralno-asfaltowa standard I'<br>0.0995t/m2 | t | 13.831 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m'<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.945 | | | | |
| 5* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.945 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6* | | walec statyczny samojezdny ogumiony<br>0.0068m-g/m$^2$ | m-g | 0.945 | | | | |
| 7* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.0239m-g/m$^2$ | m-g | 3.322 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 80<br>d.1.4<br>.3 | KNNR 6<br>0309-03<br>analogia | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)<br>obmiar = poz.76 = 139.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0581r-g/m$^2$ | r-g | 8.076 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka mineralno-asfaltowa standard I<br>0.153t/m$^2$ | t | 21.267 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m<br>0.0113m-g/m$^2$ | m-g | 1.571 | | | | |
| 5* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0113m-g/m$^2$ | m-g | 1.571 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny ogumiony<br>0.0113m-g/m$^2$ | m-g | 1.571 | | | | |
| 7* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.0375m-g/m$^2$ | m-g | 5.213 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 81<br>d.1.4<br>.3 | KNNR 6<br>0605-08<br>analogia | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury żelbetowych o średnicy 60 cm<br>obmiar = 26 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.75r-g/m | r-g | 19.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0036m$^3$/m | m$^3$ | 0.094 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0021t/m | t | 0.055 | | | | |
| 4* | | rury żelbetwe okrągłe ze stopką śr. 60 cm<br>1.03m/m | m | 26.780 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>3.04kg/m | kg | 79.040 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.0015m$^3$/m | m$^3$ | 0.039 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 8* | | żuraw samochodowy 5-6 t<br>0.209m-g/m | m-g | 5.434 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 82<br>d.1.4<br>.3 | KNNR 6<br>0605-05 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 60 cm<br>obmiar = 2 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>22.2r-g/szt | r-g | 44.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.7m$^3$/szt | m$^3$ | 1.400 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.054m$^3$/szt | m$^3$ | 0.108 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>13.4kg/szt | kg | 26.800 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.16m$^3$/szt | m$^3$ | 0.320 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Nawierzchnia asfaltowa w rejonie pompowni PP1

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4.4** | | **Instalacje elektryczne** | | | | | | |
| **1.4.4.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | | | | |
| 83 d.1.4.4.1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III<br>obmiar = 18.9 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>2.24r-g/$m^3$ | r-g | 42.336 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 84 d.1.4.4.1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m<br>obmiar = 67.5 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0126r-g/m | r-g | 0.851 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.056$m^3$/m | $m^3$ | 3.780 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód samowyładowczy<br>0.008m-g/m | m-g | 0.540 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 85 d.1.4.4.1 | KNNR 5 0707-0200 | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie<br>obmiar = 65 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0646r-g/m | r-g | 4.199 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | wazelina techniczna<br>0.011kg/m | kg | 0.715 | | | | |
| 3* | | folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II<br>0.42$m^2$/m | $m^2$ | 27.300 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>0.1[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 6.500 | | | | |
| 5* | | słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm<br>0.015[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.975 | | | | |
| 6* | | kabel YKXS 4x10<br>1.16m/m | m | 75.400 | | | | |
| 7* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 8* | | żuraw samochodowy<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.293 | | | | |
| 9* | | przyczepa do przewożenia kabli<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.293 | | | | |
| 10* | | ciągnik kołowy<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.293 | | | | |
| 11* | | środek transportowy<br>0.0149m-g/m | m-g | 0.969 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 86 d.1.4.4.1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50<br>obmiar = 3.5 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.128r-g/m | r-g | 0.448 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura DVK fi50<br>1.04m/m | m | 3.640 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | Środek transportowy (1)<br>0.014m-g/m | m-g | 0.049 | | | | |
| 5* | | Żuraw samochodowy (1)<br>0.007m-g/m | m-g | 0.025 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 87<br>d.1.4<br>.4.1 | KNNR 5<br>0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III<br>obmiar = 13.5 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.21r-g/$m^3$ | r-g | 16.335 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 88<br>d.1.4<br>.4.1 | KNNR 5<br>0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych<br>obmiar = 4 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.57r-g/szt. | r-g | 6.280 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | uchwyty uniwersalne typu UKU<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 4.000 | | | | |
| 3* | | końcówki kablowe<br>4[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 16.000 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 4.000 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 89<br>d.1.4<br>.4.1 | KNNR 5<br>1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce<br>obmiar = 16 odcinek | od-ci-nek | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0263r-g/odcinek | r-g | 0.421 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 90<br>d.1.4<br>.4.1 | KNNR 5<br>0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach i listwa zaciskowa<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.680 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | Listwa zaciskowa LZ w złączu za układem pomiarowym<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 91<br>d.1.4<br>.4.1 | KNP 16 0644-<br>0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych<br>obmiar = 7 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | geodeta<br>0.8r-g/pomiar | r-g | 5.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 92<br>d.1.4<br>.4.1 | KNNR 5<br>1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1* | | robotnicy<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 1.660 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 93<br>d.1.4<br>.4.1 | KNNR 5<br>1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy<br>obmiar = 2 odc.<br><br><br>-- R -- | odc. | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.98r-g/odc. | r-g | 3.960 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Wlz - kabel zalicznikowy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.4.4.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | | | | |
| 94 d.1.4.4.2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS<br>obmiar = 2 szt.<br><br>-- R --<br>robotnicy<br>0.503r-g/szt.<br><br>-- M --<br>konstrukcje wsporcze<br>1[[0.5 m]stud]/szt.<br><br>Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | szt.<br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br>[0.5 m] stud<br><br>% | <br><br><br><br><br><br>1.006<br><br><br>2.000<br><br>2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 95 d.1.4.4.2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS<br>obmiar = 2 kpl<br><br>-- R --<br>robotnicy<br>4.49r-g/kpl<br><br>-- M --<br>rozdzielnice (zestawy)<br>1kpl/kpl | kpl<br><br><br><br>r-g<br><br><br>kpl | <br><br><br><br>8.980<br><br><br>2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 96 d.1.4.4.2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)<br>obmiar = 10 m<br><br>-- R --<br>robotnicy<br>0.176r-g/m<br><br>-- M --<br>bednarka ocynkowana<br>1.04m/m<br>Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M)<br><br>-- S --<br>spawarka<br>0.088m-g/m | m<br><br><br><br><br>r-g<br><br><br>m<br><br>%<br><br><br>m-g | <br><br><br><br><br>1.760<br><br><br>10.400<br><br>2.500<br><br><br>0.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 97 d.1.4.4.2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III<br>obmiar = 12 m<br><br>-- R --<br>robotnicy<br>0.447r-g/m<br><br>-- M --<br>pręty stalowe ocynkowane<br>1.04m/m<br>złącza kontrolne<br>0.02[[0.5 m]stud]/m<br><br>osłony przewodów<br>0.02[[0.5 m]stud]/m<br><br>Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M)<br><br>-- S --<br>wibromłot<br>0.205m-g/m | m<br><br><br><br><br>r-g<br><br><br>m<br><br>[0.5 m] stud<br><br>[0.5 m] stud<br><br>%<br><br><br>m-g | <br><br><br><br><br>5.364<br><br><br>12.480<br><br>0.240<br><br><br>0.240<br><br><br>2.500<br><br><br>2.460 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.680 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Ochronnik przepięciowy klasy B+C<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 99 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.24r-g/szt. | r-g | 2.480 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 100 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.5r-g/szt. | r-g | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 101 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 8 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.28r-g/szt. | r-g | 2.240 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 102 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.63r-g/pomiar | r-g | 1.260 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 103 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 4 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.42r-g/pomiar | r-g | 1.680 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 104 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 1.660 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 105 d.1.4 .4.2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.58r-g/pomiar | r-g | 1.160 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

POMPOWNIA ŚCIEKÓW

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5** | | **ROBOTY ODTWORZENIOWE** | | | | | | |
| **1.5.1** | | **Odtworzenia nawierzchni asfaltowych** | | | | | | |
| 106 d.1.5 .1 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym<br>obmiar = 280 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 31.360 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.028 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 2.100 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 107 d.1.5 .1 | kalk. własna | Cięcie nawierzchni<br>obmiar = poz.106*1 = 280.00 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.12r-g/m | r-g | 33.600 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>Piła spal.do cięcia nawie.11kW<br>0.1m-g/m | m-g | 28.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 108 d.1.5 .1 | KNNR 6 0801-07 | Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie<br>obmiar = poz.106*0.5 = 140.000 m2 | m2 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.661r-g/m2 | r-g | 92.540 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 109 d.1.5 .1 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie<br>obmiar = poz.106*0.5 = 140.000 m2 | m2 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.517r-g/m2 | r-g | 72.380 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 110 d.1.5 .1 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym<br>obmiar = poz.108*0.08*2.2 = 24.640 t | t | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.78r-g/t | r-g | 19.219 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)<br>0.55m-g/t | m-g | 13.552 | | | | |
| 3* | | przyczepa skrzyniowa 4.5 t<br>0.55m-g/t | m-g | 13.552 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 111 d.1.5 .1 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.108*0.08*2.2 = 24.640 t | t | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5 t<br>0.013*5=0.065m-g/t | m-g | 1.602 | | | | |
| 2* | | przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t<br>0.026*5=0.13m-g/t | m-g | 3.203 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 112 d.1.5 .1 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.108 = 140.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 3.724 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 44.520 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 2.100 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.378 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 5.418 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 113 d.1.5 .1 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm<br>obmiar = poz.108 = 140.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0243r-g/m2 | r-g | 3.402 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.17t/m2 | t | 23.800 | | | | |
| 3* | | miał kamienny<br>0.0143t/m2 | t | 2.002 | | | | |
| 4* | | woda<br>0.008m3/m2 | m3 | 1.120 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0025m-g/m2 | m-g | 0.350 | | | | |
| 7* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0256m-g/m2 | m-g | 3.584 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 114 d.1.5 .1 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)<br>obmiar = poz.108 = 140.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0312r-g/m2 | r-g | 4.368 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka mineralno-asfaltowa standard I'<br>0.0995t/m2 | t | 13.930 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m'<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.952 | | | | |
| 5* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.952 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny ogumiony<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.952 | | | | |
| 7* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.0239m-g/m2 | m-g | 3.346 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 115 d.1.5 .1 | KNNR 6 0309-03 analogia | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)<br>obmiar = poz.106*0.5 = 140.000 m2 | m2 | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0581r-g/m2 | r-g | 8.134 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka mineralno-asfaltowa standard I<br>0.153t/m2 | t | 21.420 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m<br>0.0113m-g/m2 | m-g | 1.582 | | | | |
| 5* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0113m-g/m2 | m-g | 1.582 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny ogumiony<br>0.0113m-g/m2 | m-g | 1.582 | | | | |
| 7* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.0375m-g/m2 | m-g | 5.250 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzenia nawierzchni asfaltowych

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5.2** | | **Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów** | | | | | | |
| 116 d.1.5 .2 | KNNR 6 0803-05 analogia | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej<br>obmiar = 5*2 = 10.000 $m^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.771r-g/$m^2$ | $m^2$<br><br><br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br><br><br>7.710 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 117 d.1.5 .2 | KNNR 6 0806-02 analogia | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej<br>obmiar = poz.116/1.5 = 6.667 m<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.238r-g/m | m<br><br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br><br>1.587 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 118 d.1.5 .2 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie<br>obmiar = poz.116 = 10.000 $m^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.517r-g/$m^2$ | $m^2$<br><br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br><br>5.170 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 119 d.1.5 .2 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym<br>obmiar = poz.116*0.08*2.2 = 1.760 t<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.78r-g/t<br><br>-- S --<br>ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)'<br>0.55m-g/t<br>przyczepa skrzyniowa 4.5 t<br>0.55m-g/t | t<br><br><br><br><br><br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br><br><br>0.968<br><br>0.968 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 120 d.1.5 .2 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.116*0.08*2.2 = 1.760 t<br><br>-- S --<br>samochód samowyładowczy 5 t<br>0.013*5=0.065m-g/t<br>przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t<br>0.026*5=0.13m-g/t | t<br><br><br><br><br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br><br>0.114<br><br>0.229 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 121 d.1.5 .2 | KNR 2-31 0403-01 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.117 = 6.667 m<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.3838*5=1.919r-g/m<br><br>-- M --<br>krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm<br>1.02*5=5.1m/m<br>piasek<br>0.0128*5=0.064$m^3$/m<br>cement portlandzki zwykły bez dodatków 35<br>0.0003*5=0.0015t/m<br>woda<br>0.0042*5=0.021$m^3$/m<br>materiały pomocnicze<br>0.5%(od M) | m<br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br>m<br><br>$m^3$<br><br>t<br><br>$m^3$<br><br>%<br> | <br><br><br><br><br><br>12.794<br><br><br>34.002<br><br>0.427<br><br>0.010<br><br>0.140<br><br>0.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 122 d.1.5 .2 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.116 = 10.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.266 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 3.180 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.150 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.027 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 0.387 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 123 d.1.5 .2 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm<br>obmiar = poz.116 = 10.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0243r-g/m2 | r-g | 0.243 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.17t/m2 | t | 1.700 | | | | |
| 3* | | miał kamienny<br>0.0143t/m2 | t | 0.143 | | | | |
| 4* | | woda<br>0.008m3/m2 | m3 | 0.080 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0025m-g/m2 | m-g | 0.025 | | | | |
| 7* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0256m-g/m2 | m-g | 0.256 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 124 d.1.5 .2 | KNNR 6 0502-03 | Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem<br>obmiar = poz.116 = 10.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.23r-g/m2 | r-g | 12.300 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara<br>1.02m2/m2 | m2 | 10.200 | | | | |
| 3* | | piasek uszlachetniony<br>0.0818m3/m2 | m3 | 0.818 | | | | |
| 4* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0117t/m2 | t | 0.117 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.027m3/m2 | m3 | 0.270 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | wibrator powierzchniowy<br>0.13m-g/m2 | m-g | 1.300 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5.3** | | **Odtworzenie poboczy** | | | | | | |
| 125 d.1.5 .3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia<br>obmiar = 1000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 112.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.100 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 7.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 126 d.1.5 .3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni<br>obmiar = poz.125*2 = 2000.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m$^2$ | r-g | 4.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 9.200 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 8.200 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 8.200 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m$^2$ | m-g | 8.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 127 d.1.5 .3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.126 = 2000.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m$^2$ | r-g | 53.200 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m$^2$ | t | 636.000 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 30.000 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m$^2$ | m-g | 5.400 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m$^2$ | m-g | 77.400 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5.4** | | **Odtworzenie przepustów** | | | | | | |
| 128 d.1.5 .4 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 5*4 = 20.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 2.240 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.002 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.150 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 129 d.1.5 .4 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.128*0.5 = 10.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m2 | r-g | 0.022 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m3/m2 | m3 | 0.046 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.041 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.041 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m2 | m-g | 0.040 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 130 d.1.5 .4 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.129 = 10.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.266 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 3.180 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.150 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.027 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 0.387 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 131 d.1.5 .4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.128 = 20.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 10.040 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0023m3/m | m3 | 0.046 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.026 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 20.600 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>1.99kg/m | kg | 39.800 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.020 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 132<br>d.1.5<br>.4 | KNNR 6<br>0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło-<br>we dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.128/4*2 = 10.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 115.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 3.700 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.310 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 59.500 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 1.000 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzenie przepustów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5.5** | | **Przepusty- kolizje rowu** | | | | | | |
| 133 d.1.5 .5 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 1*4 = 4.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 0.448 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.030 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 134 d.1.5 .5 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.133*0.5 = 2.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m2 | r-g | 0.004 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m3/m2 | m3 | 0.009 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.008 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.008 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m2 | m-g | 0.008 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 135 d.1.5 .5 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.134 = 2.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.053 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 0.636 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.030 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.005 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 0.077 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 136 d.1.5 .5 | KNNR 6 0605-06 analogia | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury strukturalne PP o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.133 = 4.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 2.008 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0023m3/m | m3 | 0.009 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.005 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury strukturalne PP śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 4.120 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.004 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 137 d.1.5 .5 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.133/4*2 = 2.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt<br><br>-- M -- | r-g | 23.000 | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 0.740 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.062 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 11.900 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 0.200 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Przepusty- kolizje rowu

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.5.6** | | **Odtworzeie zieleńców, rowów** | | | | | | |
| 138 d.1.5 .6 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 650 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.112r-g/m | r-g | 72.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.065 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m | m-g | 4.875 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 139 d.1.5 .6 | KNNR 1 0501-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.138*1.5 = 975.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.085r-g/m$^2$ | r-g | 82.875 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzeie zieleńców, rowów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

ROBOTY ODTWORZENIOWE

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP1

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP i 1** | | | | | | |
| **2.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160** | | | | | | |
| **2.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 140 d.2.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 24.34 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 1.363 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.002 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.037 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 141 d.2.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 0 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 0.000 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.000 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 142 d.2.1 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.140*2*1.2*0.75 = 43.812 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m3 | r-g | 7.273 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m3 | m-g | 1.073 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 143 d.2.1 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.140*2*1.2*0.25 = 14.604 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m3 | r-g | 1.840 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m3 | m-g | 0.526 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m3 | m-g | 1.577 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 144 d.2.1 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.143 = 14.604 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m3 | m-g | 0.613 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 145 d.2.1 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.140*2*2 = 97.36 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 65.718 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 66.205 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 0.107 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 0.088 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 11.683 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 146 d.2.1 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.142 = 43.812 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 5.871 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 3.067 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 0.491 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 147 d.2.1 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.140*3 = 73.020 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 5.842 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 0.168 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.058 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.058 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.1.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 148 d.2.1 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.140*1*0.6 = 14.60 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 27.156 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 17.812 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 9.928 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 149 d.2.1 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.143-poz.148 = 0.00 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 0.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 0.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 0.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 150 d.2.1 .2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.140 = 24.340 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.345r-g/m | r-g | 8.397 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm<br>1.02m/m | m | 24.827 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0083m-g/m | m-g | 0.202 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 151 d.2.1 .2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 13.600 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 4.320 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6* | | -- S --<br>środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 1.040 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 152<br>d.2.1<br>.2 | KNNR 4<br>1022-04<br>analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>obmiar = 2 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.28r-g/szt | r-g | 0.560 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm<br>1szt./szt | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| 4* | | -- S --<br>samochód skrzyniowy<br>0.08m-g/szt | m-g | 0.160 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.2** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=75** | | | | | | |
| **2.2.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 153 d.2.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 57.34 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 3.211 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.006 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.086 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 154 d.2.2 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.153*2*1.2*0.75 = 103.212 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 17.133 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 2.529 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 155 d.2.2 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.153*2*1.2*0.25 = 34.404 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 4.335 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 1.239 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 3.716 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 156 d.2.2 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.155 = 34.404 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 1.445 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 157 d.2.2 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.153*2*2 = 229.36 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m$^2$ | r-g | 154.818 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m$^2$ | kg | 155.965 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.252 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.206 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m$^2$ | kg | 27.523 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 158<br>d.2.2<br>.1 | KNNR 1<br>0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.154 = 103.212 m$^3$<br><br>-- R -- | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m$^3$ | r-g | 13.830 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m$^3$ | m-g | 7.225 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m$^3$ | m-g | 1.156 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 159<br>d.2.2<br>.1 | KNNR 1<br>0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.153*3 = 172.020 m$^2$<br><br>-- R -- | m$^2$ | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m$^2$ | r-g | 13.762 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m$^2$ | m-g | 0.396 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m$^2$ | m-g | 0.138 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m$^2$ | m-g | 0.138 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.2.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 160 d.2.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.<br>obmiar = poz.153*1*0.5 = 28.67 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86+0.345=2.205r-g/$m^3$ | r-g | 63.217 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 19.496 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 161 d.2.2 .2 | KNNR 4 1009-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm<br>obmiar = poz.153 = 57.340 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.257r-g/m | r-g | 14.736 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 75 mm<br>1.02m/m | m | 58.487 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0142m-g/m | m-g | 0.814 | | | | |
| 5* | | prościarka do rur PE<br>0.0425m-g/m | m-g | 2.437 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 162 d.2.2 .2 | KNNR 4 1010-02 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75 mm<br>obmiar = poz.153/10 = 5.734 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/złącz. | r-g | 6.766 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.59m-g/złącz. | m-g | 3.383 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.59m-g/złącz. | m-g | 3.383 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 163 d.2.2 .2 | KNNR 4 1012-01 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm<br>obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.57r-g/szt | r-g | 0.570 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej do 90 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej do 90 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej do 90 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5* | | śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.<br>1.07kg/szt | kg | 1.070 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy<br>0.17m-g/szt | m-g | 0.170 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 164 d.2.2 .2 | KNNR 4 1010-02 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75 mm<br>obmiar = poz.153/10 = 5.734 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/złącz. | r-g | 6.766 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.59m-g/złącz. | m-g | 3.383 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.59m-g/złącz. | m-g | 3.383 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 165 d.2.2 .2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm<br>obmiar = poz.153/200 = 0.29 odc.200m | odc. 200 m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.66r-g/odc.200m | r-g | 0.191 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>4.24m3/odc.200m | m3 | 1.230 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 166 d.2.2 .2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm<br>obmiar = poz.153/200 = 0.287 [200m -1 prób.] | 200 m - 1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>8.74r-g/200m -1 prób. | r-g | 2.508 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II<br>0.025m3/200m -1 prób. | m3 | 0.007 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycane kl.III<br>0.015m3/200m -1 prób. | m3 | 0.004 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie<br>6.2kg/200m -1 prób. | kg | 1.779 | | | | |
| 5* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/200m -1 prób. | m | 0.431 | | | | |
| 6* | | króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe<br>0.1szt/200m -1 prób. | szt | 0.029 | | | | |
| 7* | | tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych<br>0.2szt/200m -1 prób. | szt | 0.057 | | | | |
| 8* | | kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm<br>0.2szt./200m -1 prób. | szt. | 0.057 | | | | |
| 9* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami<br>2.7kg/200m -1 prób. | kg | 0.775 | | | | |
| 10* | | woda z rurociągu<br>3.53m3/200m -1 prób. | m3 | 1.013 | | | | |
| 11* | | materiały pomocnicze<br>10%(od M) | % | 10.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12* | | samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób. | m-g | 0.907 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=75

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3** | | **INDYWIDUALNA POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | | | | |
| **2.3.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 167 d.2.3 .1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = 2*2*2.5 = 10.00 $m^3$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.153r-g/$m^3$<br><br>-- S --<br>koparka 0.60 m3'<br>0.0436m-g/$m^3$<br>samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.131m-g/$m^3$ | $m^3$<br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br>1.530<br><br><br><br>0.436<br><br>1.310 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 168 d.2.3 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>obmiar = poz.167 = 10.00 $m^3$<br><br>-- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.021m-g/$m^3$ | $m^3$<br><br><br><br><br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br>0.210 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 169 d.2.3 .1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką<br>obmiar = 2*2.5*4 = 20.00 $m^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>1.23r-g/$m^2$<br><br>-- M --<br>bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III'<br>0.00452=0.0045$m^3/m^2$<br>drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple'<br>0.00777=0.0078$m^3/m^2$<br>klamry ciesielskie'<br>0.186kg/$m^2$<br>materiały pomocnicze<br>2%(od M) | $m^2$<br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br><br>$m^3$<br><br>$m^3$<br><br>kg<br><br>% | <br><br><br><br><br><br>24.600<br><br><br><br>0.090<br><br>0.156<br><br>3.720<br><br>2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 170 d.2.3 .1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III<br>obmiar = poz.167-0.5*0.5*3.14*2.5 = 8.04 $m^3$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>1.41r-g/$m^3$<br><br>-- S --<br>ubijak spalinowy 200 kg'<br>0.106m-g/$m^3$ | $m^3$<br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br>11.336<br><br><br><br>0.852 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 171 d.2.3 .1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = 4 szt.<br><br>-- R --<br>robocizna<br>5.73r-g/szt.<br><br>-- M --<br>igłofiltry (igły)<br>0.102szt/szt.<br>wąż gumowy śr. 50 mm<br>0.2m/szt. | szt.<br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br><br>szt<br><br>m | <br><br><br><br><br><br>22.920<br><br><br><br>0.408<br><br>0.800 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm<br>0.05m/szt. | m | 0.200 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm<br>0.072m3/szt. | m3 | 0.288 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 0.168 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami<br>0.4kg/szt. | kg | 1.600 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h<br>0.4m-g/szt. | m-g | 1.600 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t<br>0.4m-g/szt. | m-g | 1.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 172 d.2.3 .1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie)<br>obmiar = 48 godz | godz | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.4r-g/godz | r-g | 19.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | Pompa przepon.spal.do 35m3/h<br>1m-g/godz | m-g | 48.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 173 d.2.3 .2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm<br>obmiar = 2 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.469*0.955=0.4479r-g/m$^2$ | r-g | 0.896 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pospółka - kruszywo nienormowane<br>0.244m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.488 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 174 d.2.3 .2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm<br>obmiar = poz.173 = 2.00 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.96*0.955=1.8718r-g/m$^2$ | r-g | 3.744 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego<br>0.208m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.416 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm<br>0.003m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.006 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | samochód skrzyniowy do 5t<br>0.0106m-g/m$^2$ | m-g | 0.021 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 175 d.2.3 .2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków<br>obmiar = 1 stud. | stud. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>320r-g/stud. | r-g | 320.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Zbiornik żelbetowy d=800<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 3* | | KOMPLETNA Pompownia ścieków - 1 POMPA<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 4* | | KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy'<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód skrzyniowy'<br>2.42m-g/stud. | m-g | 2.420 | | | | |
| 7* | | żuraw samochodowy'<br>3.88m-g/stud. | m-g | 3.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3.3** | | **Przepust** | | | | | | |
| 176 d.2.3 .3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 1*6 = 6.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 0.672 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.001 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.045 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 177 d.2.3 .3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.176*0.5 = 3.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m2 | r-g | 0.007 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m3/m2 | m3 | 0.014 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.012 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.012 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m2 | m-g | 0.012 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 178 d.2.3 .3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.177 = 3.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.080 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 0.954 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.045 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.008 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 0.116 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 179 d.2.3 .3 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.176 = 6.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 3.012 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0023m3/m | m3 | 0.014 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.008 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 6.180 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>1.99kg/m | kg | 11.940 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.006 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 180<br>d.2.3<br>.3 | KNNR 6<br>0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.176/6*2 = 2.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 23.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 0.740 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.062 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 11.900 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 0.200 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Przepust

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3.4** | | **Instalacje elektryczne** | | | | | | |
| **2.3.4.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | | | | |
| 181 d.2.3.4.1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III<br>obmiar = 20*0.4*0.8 = 6.400 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>2.24r-g/$m^3$ | r-g | 14.336 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 182 d.2.3.4.1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m<br>obmiar = 20*0.4*0.2 = 1.600 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.0126r-g/m | r-g | 0.020 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.056$m^3$/m | $m^3$ | 0.090 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód samowyładowczy<br>0.008m-g/m | m-g | 0.013 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 183 d.2.3.4.1 | KNNR 5 0707-01 | Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie<br>obmiar = 20 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0461r-g/m | r-g | 0.922 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kable<br>1.04m/m | m | 20.800 | | | | |
| 3* | | wazelina techniczna<br>0.009kg/m | kg | 0.180 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>0.1szt./m | szt. | 2.000 | | | | |
| 5* | | folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II<br>0.42$m^2$/m | $m^2$ | 8.400 | | | | |
| 6* | | słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm<br>0.015szt./m | szt. | 0.300 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 8* | | środek transportowy<br>0.0149m-g/m | m-g | 0.298 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 184 d.2.3.4.1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50<br>obmiar = 20 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.128r-g/m | r-g | 2.560 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura DVK fi50<br>1.04m/m | m | 20.800 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | Środek transportowy (1)<br>0.014m-g/m | m-g | 0.280 | | | | |
| 5* | | Żuraw samochodowy (1)<br>0.007m-g/m | m-g | 0.140 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 185 d.2.3 .4.1 | KNNR 5 0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III<br>obmiar = 20*0.4*0.6 = 4.800 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>1.21r-g/m3 | r-g | 5.808 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 186 d.2.3 .4.1 | KNNR 5 0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>1.57r-g/szt. | r-g | 3.140 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | uchwyty uniwersalne typu UKU<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 2.000 | | | | |
| 3* | | końcówki kablowe<br>4[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 8.000 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 2.000 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 187 d.2.3 .4.1 | KNNR 5 1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce<br>obmiar = 8 odcinek | od-ci-nek | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.0263r-g/odcinek | r-g | 0.210 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 188 d.2.3 .4.1 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.340 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 189 d.2.3 .4.1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | geodeta<br>0.8r-g/pomiar | r-g | 1.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 190 d.2.3 .4.1 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 0.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 191 d.2.3 .4.1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy<br>obmiar = 1 odc. | odc. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>1.98r-g/odc. | r-g | 1.980 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Wlz - kabel zalicznikowy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3.4.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | | | | |
| 192 d.2.3.4.2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.503r-g/szt. | r-g | 0.503 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | konstrukcje wsporcze<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 1.000 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 193 d.2.3.4.2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS<br>obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>4.49r-g/kpl | r-g | 4.490 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rozdzielnice (zestawy)<br>1kpl/kpl | kpl | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 194 d.2.3.4.2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)<br>obmiar = 5 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.176r-g/m | r-g | 0.880 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | bednarka ocynkowana<br>1.04m/m | m | 5.200 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | spawarka<br>0.088m-g/m | m-g | 0.440 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 195 d.2.3.4.2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III<br>obmiar = 6 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.447r-g/m | r-g | 2.682 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pręty stalowe ocynkowane<br>1.04m/m | m | 6.240 | | | | |
| 3* | | złącza kontrolne<br>0.02[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.120 | | | | |
| 4* | | osłony przewodów<br>0.02[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.120 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | wibromłot<br>0.205m-g/m | m-g | 1.230 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 196 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.340 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Ochronnik przepięciowy klasy B+C<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 197 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>1.24r-g/szt. | r-g | 1.240 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 198 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.5r-g/szt. | r-g | 0.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 199 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 4 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.28r-g/szt. | r-g | 1.120 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 200 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.63r-g/pomiar | r-g | 0.630 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 201 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.42r-g/pomiar | r-g | 0.840 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 202 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 0.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 203 d.2.3 .4.2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy''<br>0.58r-g/pomiar | r-g | 0.580 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

INDYWIDUALNA POMPOWNIA ŚCIEKÓW

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP i 1

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | | **RUROCIĄG TRANZYTOWY TŁOCZNY D= 140 mm PE** | | | | | | |
| **3.1** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=140** | | | | | | |
| **3.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 204 d.3.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 600 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 33.600 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.060 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.900 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 205 d.3.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 104.92 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 5.876 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.010 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.157 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 206 d.3.1 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.204*2*1.2*0.75 = 1080.000 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 179.280 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 26.460 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 207 d.3.1 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.204*2*1.2*0.25 = 360.000 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 45.360 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 12.960 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 38.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 208 d.3.1 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.207 = 360.000 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 15.120 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 209 d.3.1 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.204*2*2 = 2400.00 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/$m^2$ | r-g | 1620.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/$m^2$ | kg | 1632.000 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 2.640 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 2.160 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/$m^2$ | kg | 288.000 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 210 d.3.1 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.206 = 1080.000 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/$m^3$ | r-g | 144.720 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/$m^3$ | m-g | 75.600 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/$m^3$ | m-g | 12.096 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 211 d.3.1 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.204*3 = 1800.000 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/$m^2$ | r-g | 144.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/$m^2$ | m-g | 4.140 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/$m^2$ | m-g | 1.440 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/$m^2$ | m-g | 1.440 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.1.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 212 d.3.1 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.<br>obmiar = poz.204*1*0.5 = 300.00 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86+0.345=2.205r-g/$m^3$ | r-g | 661.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 204.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 213 d.3.1 .2 | KNNR 4 1009-04 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm<br>obmiar = poz.204 = 600.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.211r-g/m | r-g | 126.600 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm<br>1.02m/m | m | 612.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | ciągnik siodłowy z naczepą 16t<br>0.0325m-g/m | m-g | 19.500 | | | | |
| 5* | | żuraw samochodowy<br>0.0368m-g/m | m-g | 22.080 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 214 d.3.1 .2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny<br>obmiar = poz.205 = 104.920 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>2.56*0.955=2.4448r-g/m | r-g | 256.508 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 2.098 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 89.182 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 15.738 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 215 d.3.1 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.205 = 104.92 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 123.806 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC<br>1.1m/m | m | 115.412 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 216 d.3.1 .2 | KNNR 4 1010-04 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm<br>obmiar = (poz.204+poz.205)/10 = 70.492<br>złącz. | złąc z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.3r-g/złącz. | r-g | 91.640 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 45.820 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 45.820 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 217 d.3.1 .2 | KNNR 4 1012-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.65r-g/szt | r-g | 0.650 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.<br>2.14kg/szt | kg | 2.140 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy<br>0.18m-g/szt | m-g | 0.180 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 218 d.3.1 .2 | KNNR 4 1010-04 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm<br>obmiar = (poz.204+poz.205)/10 = 70.492<br>złącz. | złąc z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.3r-g/złącz. | r-g | 91.640 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 45.820 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 45.820 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 219 d.3.1 .2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.<br>obmiar = 3 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 40.200 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili<br>1szt./szt. | szt. | 3.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 3.000 | | | | |
| 4* | | kompletne wpozażenie studni w/g rys.<br>1szt./szt. | szt. | 3.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 1.410 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 220 d.3.1 .2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm<br>obmiar = (poz.204+poz.205)/200 = 3.52 odc.200m | odc. 200 m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.66r-g/odc.200m | r-g | 2.323 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>4.24m3/odc.200m | m3 | 14.925 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 221 d.3.1 .2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm<br>obmiar = (poz.204+poz.205)/200 = 3.525 [200m -1 prób.] | 200 m - 1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>8.74r-g/200m -1 prób. | r-g | 30.809 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II<br>0.025m3/200m -1 prób. | m3 | 0.088 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycane kl.III<br>0.015m3/200m -1 prób. | m3 | 0.053 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie<br>6.2kg/200m -1 prób. | kg | 21.855 | | | | |
| 5* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/200m -1 prób. | m | 5.288 | | | | |
| 6* | | króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe<br>0.1szt/200m -1 prób. | szt | 0.353 | | | | |
| 7* | | tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych<br>0.2szt/200m -1 prób. | szt | 0.705 | | | | |
| 8* | | kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm<br>0.2szt./200m -1 prób. | szt. | 0.705 | | | | |
| 9* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami<br>2.7kg/200m -1 prób. | kg | 9.518 | | | | |
| 10* | | woda z rurociągu<br>3.53m3/200m -1 prób. | m3 | 12.443 | | | | |
| 11* | | materiały pomocnicze<br>10%(od M) | % | 10.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 12* | | samochód skrzyniowy<br>3.16m-g/200m -1 prób. | m-g | 11.139 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=140

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

RUROCIĄG TRANZYTOWY TŁOCZNY D= 140 mm PE

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP2** | | | | | | |
| **4.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200** | | | | | | |
| **4.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 222 d.4.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 228.77 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 12.811 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.023 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.343 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 223 d.4.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 233.96 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 13.102 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.023 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.351 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 224 d.4.1 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.222*2.5*1.5*0.75 = 643.416 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m3 | r-g | 106.807 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m3 | m-g | 15.764 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 225 d.4.1 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.222*2.5*1.5*0.25 = 214.472 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m3 | r-g | 27.023 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m3 | m-g | 7.721 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m3 | m-g | 23.163 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 226 d.4.1 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.225 = 214.472 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m3 | m-g | 9.008 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 227 d.4.1 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.222*2.5*2 = 1143.85 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 772.099 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 777.818 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 1.258 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 1.029 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 137.262 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 228 d.4.1 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.224 = 643.416 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 86.218 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 45.039 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 7.206 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 229 d.4.1 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.222*3 = 686.310 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 54.905 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 1.579 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.549 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.549 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.1.2** | | **Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami** | | | | | | |
| 230 d.4.1 .2 | KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia | Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony<br>obmiar = poz.222*0.3 = 68.631 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.24*1.15=1.426r-g/m | r-g | 97.868 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rurky drenarskie PVC d = 100 mm<br>1.06szt./m | szt. | 72.749 | | | | |
| 3* | | żwir<br>0.09m3/m | m3 | 6.177 | | | | |
| 4* | | piasek<br>0.048m3/m | m3 | 3.294 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód samowyładowczy 5 t''<br>0.32m-g/m | m-g | 21.962 | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy do 5 t'<br>0.03m-g/m | m-g | 2.059 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 231 d.4.1 .2 | KNNR 1 0605-05 kalk. własna | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = poz.222*0.3 = 68.631 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>4r-g/szt. | r-g | 274.524 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | igłofiltry (igły)'<br>0.102szt./szt. | szt. | 7.000 | | | | |
| 3* | | wąż gumowy śr. 50 mm'<br>0.2m/szt. | m | 13.726 | | | | |
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm'<br>0.05m/szt. | m | 3.432 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm'<br>0.072m3/szt. | m3 | 4.941 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 2.883 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami'<br>0.4kg/szt. | kg | 27.452 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h'<br>0.4m-g/szt. | m-g | 27.452 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t'<br>0.4m-g/szt. | m-g | 27.452 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 232 d.4.1 .2 | KNNR 1 0614-02 analogia | Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm.<br>obmiar = 150 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.15r-g/m | r-g | 172.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury stalowe<br>0.06m/m | m | 9.000 | | | | |
| 3* | | kołnierze przyspawane z otworami<br>0.04szt./m | szt. | 6.000 | | | | |
| 4* | | kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane<br>0.004szt./m | szt. | 0.600 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5* | | śruby stalowe z nakrętkami<br>0.505kg/m | kg | 75.750 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | środek transportowy<br>0.1m-g/m | m-g | 15.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 233<br>d.4.1<br>.2 | KNNR 1<br>0603-01-<br>SST10<br>kalk. własna | Pompowanie igłofiltrów<br>obmiar = poz.231/9*24 = 183.016 godz. | god<br>z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1r-g/godz. | r-g | 183.016 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz<br>4.975m-g/godz. | m-g | 910.505 | | | | |
| 3* | | zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA<br>1m-g/godz. | m-g | 183.016 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.1.3** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 234 d.4.1 .3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.222*1*0.6 = 137.26 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 255.304 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 167.457 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 93.337 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 235 d.4.1 .3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.225-poz.234 = 77.21 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 143.611 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 94.196 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 52.503 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 236 d.4.1 .3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S"<br>obmiar = poz.222 = 228.77 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.5r-g/m | r-g | 114.385 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S"<br>1.02m/m | m | 233.345 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0104m-g/m | m-g | 2.379 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 237 d.4.1 .3 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.223/10 = 23.396 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.6r-g/złącz. | r-g | 37.434 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 18.717 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 18.717 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 238 d.4.1 .3 | KNNR 4 1514-01 analogia | Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja Łupkami poliuretanowymi<br>obmiar = poz.222 = 228.770 m | m | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.31r-g/m | r-g | 299.689 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | folia - połaczenia łupków<br>0.25m2/m | m2 | 57.193 | | | | |
| 3* | | Łupek poliuretanowy na rurę d=200 mm<br>1.05m | m | 1.050 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | samochód skrzyniowy<br>0.02m-g/m | m-g | 4.575 | | | | |
| 6* | | samochód samowyładowczy<br>0.04m-g/m | m-g | 9.151 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 239 d.4.1 .3 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17<br>obmiar = poz.223 = 233.960 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.4*0.955=3.247r-g/m | r-g | 759.668 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 4.679 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN<br>0.85m-g/m | m-g | 198.866 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t<br>0.85m-g/m | m-g | 198.866 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 240 d.4.1 .3 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.223 = 233.96 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 276.073 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa<br>1.1m/m | m | 257.356 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 241 d.4.1 .3 | KNNR 4 1703-04 analogia | Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników<br>obmiar = 18 wcin. | wcin. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>10.3r-g/wcin. | r-g | 185.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | trójnik PVC 200/160/45<br>1szt./wcin. | szt. | 18.000 | | | | |
| 3* | | Łuk PVC 160/45<br>1szt./wcin. | szt. | 18.000 | | | | |
| 4* | | nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200<br>1szt./wcin. | szt. | 18.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.2m-g/wcin. | m-g | 3.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 242 d.4.1 .3 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 8 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 54.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 8.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 17.280 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 8.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 4.160 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 243 d.4.1 .3 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN<br>obmiar = 8 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 107.200 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili ( kineta bezspadkowa )<br>1szt./szt. | szt. | 8.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 8.000 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 3.760 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 244 d.4.1 .3 | KNNR 4 1610-02 | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm<br>obmiar = 3 odc. -1 prób. | odc. -1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.1r-g/odc. -1 prób. | r-g | 9.300 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III<br>0.03m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 0.090 | | | | |
| 3* | | drewno na stemple budowlane śr.12-14cm<br>0.06m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 0.180 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie<br>1szt/odc. -1 prób. | szt | 3.000 | | | | |
| 5* | | woda<br>1.73m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 5.190 | | | | |
| 6* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/odc. -1 prób. | m | 4.500 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8* | | samochód skrzyniowy<br>3.16m-g/odc. -1 prób. | m-g | 9.480 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 245<br>d.4.1<br>.3 | KNR 4-05II<br>0101-01<br>analogia | Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z KAMEROWANIEM<br>obmiar = poz.222+poz.223 = 462.730 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.15r-g/m | r-g | 69.410 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | samochód WUKO-SW<br>0.05m-g/m | m-g | 23.137 | | | | |
| 3* | | samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ<br>0.05m-g/m | m-g | 23.137 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.2** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki** | | | | | | |
| **4.2.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 246 d.4.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 11.91+3.5 = 15.410 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 0.863 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.002 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.023 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 247 d.4.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 152.32+19.07+27.13 = 198.520 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 11.117 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.020 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.298 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 248 d.4.2 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.246*2*1.2*0.75 = 27.738 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 4.605 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 0.680 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 249 d.4.2 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.246*2*1.2*0.25 = 9.246 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 1.165 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 0.333 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 0.999 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 250 d.4.2 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.249 = 9.246 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 0.388 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 251 d.4.2 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.246*2*2 = 61.64 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 41.607 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 41.915 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 0.068 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 0.055 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 7.397 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 252 d.4.2 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.248 = 27.738 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 3.717 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 1.942 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 0.311 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 253 d.4.2 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.246*3 = 46.230 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 3.698 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 0.106 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.037 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.037 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.2.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 254 d.4.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.246*1*0.6 = 9.25 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/m$^3$ | r-g | 17.205 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22m$^3$/m$^3$ | m$^3$ | 11.285 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/m$^3$ | m-g | 6.290 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 255 d.4.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.249-poz.254 = -0.00 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/m$^3$ | r-g | 0.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22m$^3$/m$^3$ | m$^3$ | 0.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/m$^3$ | m-g | 0.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 256 d.4.2 .2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.246 = 15.410 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.345r-g/m | r-g | 5.316 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm<br>1.02m/m | m | 15.718 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0083m-g/m | m-g | 0.128 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 257 d.4.2 .2 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.247/10 = 19.852 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.6r-g/złącz. | r-g | 31.763 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 15.882 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 15.882 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 258 d.4.2 .2 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17<br>obmiar = poz.247 = 198.520 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.4*0.955=3.247r-g/m | r-g | 644.594 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 3.970 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 168.742 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 29.778 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 259 d.4.2 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.247 = 198.52 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 234.254 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa'<br>1.1m/m | m | 218.372 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 260 d.4.2 .2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 37+5 = 42.000 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 285.600 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 42.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 90.720 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 42.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 21.840 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 261 d.4.2 .2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>obmiar = 37 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.28r-g/szt | r-g | 10.360 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm<br>1szt./szt | szt. | 37.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | -- S --<br>samochód skrzyniowy<br>0.08m-g/szt | m-g | 2.960 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.3** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=125** | | | | | | |
| **4.3.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 262 d.4.3 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 344.54 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 19.294 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.034 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.517 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 263 d.4.3 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 213.91 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 11.979 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.021 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.321 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 264 d.4.3 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.262*2*1.2*0.75 = 620.172 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 102.949 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 15.194 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 265 d.4.3 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.262*2*1.2*0.25 = 206.724 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 26.047 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 7.442 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 22.326 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 266 d.4.3 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.265 = 206.724 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 8.682 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 267 d.4.3 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.262*2*2 = 1378.16 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/$m^2$ | r-g | 930.258 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/$m^2$ | kg | 937.149 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 1.516 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 1.240 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/$m^2$ | kg | 165.379 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 268 d.4.3 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.264 = 620.172 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/$m^3$ | r-g | 83.103 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/$m^3$ | m-g | 43.412 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/$m^3$ | m-g | 6.946 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 269 d.4.3 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.262*3 = 1033.620 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/$m^2$ | r-g | 82.690 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/$m^2$ | m-g | 2.377 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/$m^2$ | m-g | 0.827 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/$m^2$ | m-g | 0.827 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.3.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 270 d.4.3 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.<br>obmiar = poz.262*1*0.5 = 172.27 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86+0.345=2.205r-g/$m^3$ | r-g | 379.855 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 117.144 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 271 d.4.3 .2 | KNNR 4 1009-05 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm<br>obmiar = poz.262+poz.263 = 558.450 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.222r-g/m | r-g | 123.976 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 125 mm<br>1.02m/m | m | 569.619 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | ciągnik siodłowy z naczepą 16t<br>0.0325m-g/m | m-g | 18.150 | | | | |
| 5* | | żuraw samochodowy<br>0.0368m-g/m | m-g | 20.551 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 272 d.4.3 .2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny<br>obmiar = poz.263 = 213.910 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>2.56*0.955=2.4448r-g/m | r-g | 522.967 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 4.278 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 181.824 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 32.087 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 273 d.4.3 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.263 = 213.91 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 252.414 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC<br>1.1m/m | m | 235.301 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 274 d.4.3 .2 | KNNR 4 1010-05 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm<br>obmiar = (poz.262+poz.263)/10 = 55.845<br>złącz. | złąc z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.38r-g/złącz. | r-g | 77.066 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 38.533 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 38.533 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 275 d.4.3 .2 | KNNR 4 1012-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.65r-g/szt | r-g | 0.650 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.<br>2.14kg/szt | kg | 2.140 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy<br>0.18m-g/szt | m-g | 0.180 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 276 d.4.3 .2 | KNNR 4 1010-05 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm<br>obmiar = (poz.262+poz.263)/10 = 55.845<br>złącz. | złąc z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.38r-g/złącz. | r-g | 77.066 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 38.533 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.69m-g/złącz. | m-g | 38.533 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 277 d.4.3 .2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 26.800 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 4* | | kompletne wpozażenie studni w/g rys.<br>1szt./szt. | szt. | 2.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 0.940 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 278 d.4.3 .2 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki rewizyjne rozprężne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 13.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 0.470 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 279 d.4.3 .2 | KNNR 4 1116-01 analogia | Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach<br>obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.25r-g/kpl | r-g | 1.250 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | odpowietrzniki uniwersalne żeliwne kołnierzowe<br>1szt./kpl | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | kształtki inne<br>4szt./kpl | szt. | 4.000 | | | | |
| 4* | | trójniki żeliwne kielichowo-kołnierzowe<br>1szt./kpl | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych<br>3szt./kpl | szt. | 3.000 | | | | |
| 6* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16-stal k.o.<br>1.36kg/kpl | kg | 1.360 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 280 d.4.3 .2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm<br>obmiar = (poz.262+poz.263)/200 = 2.79 odc.200m | odc. 200 m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.66r-g/odc.200m | r-g | 1.841 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2* | | woda<br>4.24m3/odc.200m | m3 | 11.830 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 281 d.4.3 .2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm<br>obmiar = (poz.262+poz.263)/200 = 2.792 [200m -1 prób.] | 200 m - 1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>8.74r-g/200m -1 prób. | r-g | 24.402 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II<br>0.025m3/200m -1 prób. | m3 | 0.070 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycane kl.III<br>0.015m3/200m -1 prób. | m3 | 0.042 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie<br>6.2kg/200m -1 prób. | kg | 17.310 | | | | |
| 5* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/200m -1 prób. | m | 4.188 | | | | |
| 6* | | króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe<br>0.1szt/200m -1 prób. | szt | 0.279 | | | | |
| 7* | | tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych<br>0.2szt/200m -1 prób. | szt | 0.558 | | | | |
| 8* | | kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm<br>0.2szt./200m -1 prób. | szt. | 0.558 | | | | |
| 9* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami<br>2.7kg/200m -1 prób. | kg | 7.538 | | | | |
| 10* | | woda z rurociągu<br>3.53m3/200m -1 prób. | m3 | 9.856 | | | | |
| 11* | | materiały pomocnicze<br>10%(od M) | % | 10.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 12* | | samochód skrzyniowy<br>3.16m-g/200m -1 prób. | m-g | 8.823 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=125

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.4** | | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | | | | |
| **4.4.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 282 d.4.4 .1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = 3*3*5 = 45.00 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.153r-g/$m^3$ | r-g | 6.885 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3'<br>0.0436m-g/$m^3$ | m-g | 1.962 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.131m-g/$m^3$ | m-g | 5.895 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 283 d.4.4 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>obmiar = 45 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.021m-g/$m^3$ | m-g | 0.945 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 284 d.4.4 .1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką<br>obmiar = 3*5*4 = 60.00 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.23r-g/$m^2$ | r-g | 73.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III'<br>0.00452=0.0045$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.270 | | | | |
| 3* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple'<br>0.00777=0.0078$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.468 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie'<br>0.186kg/$m^2$ | kg | 11.160 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 285 d.4.4 .1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III<br>obmiar = 45-0.9*0.9*3.14*5 = 32.28 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.41r-g/$m^3$ | r-g | 45.515 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg'<br>0.106m-g/$m^3$ | m-g | 3.422 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 286 d.4.4 .1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = 16 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>5.73r-g/szt. | r-g | 91.680 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | igłofiltry (igły)<br>0.102szt/szt. | szt | 1.632 | | | | |
| 3* | | wąż gumowy śr. 50 mm<br>0.2m/szt. | m | 3.200 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm<br>0.05m/szt. | m | 0.800 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm<br>0.072m3/szt. | m3 | 1.152 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 0.672 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami<br>0.4kg/szt. | kg | 6.400 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h<br>0.4m-g/szt. | m-g | 6.400 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t<br>0.4m-g/szt. | m-g | 6.400 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 287 d.4.4 .1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie)<br>obmiar = 240 godz | godz | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.4r-g/godz | r-g | 96.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | Pompa przepon.spal.do 35m3/h<br>1m-g/godz | m-g | 240.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.4.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 288 d.4.4 .2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm<br>obmiar = 3 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.469*0.955=0.4479r-g/m$^2$ | r-g | 1.344 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pospółka - kruszywo nienormowane<br>0.244m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.732 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 289 d.4.4 .2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm<br>obmiar = 6 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.96*0.955=1.8718r-g/m$^2$ | r-g | 11.231 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego<br>0.208m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 1.248 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm<br>0.003m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.018 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | samochód skrzyniowy do 5t<br>0.0106m-g/m$^2$ | m-g | 0.064 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 290 d.4.4 .2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków<br>obmiar = 1 stud. | stud. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>320r-g/stud. | r-g | 320.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Zbiornik żelbetowy d=1500<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 3* | | KOMPLETNA Pompownia ścieków ze sterowaniem i automatyką-przejazdowa<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 4* | | KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód skrzyniowy'<br>2.42m-g/stud. | m-g | 2.420 | | | | |
| 7* | | żuraw samochodowy'<br>3.88m-g/stud. | m-g | 3.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.4.3** | | **Ogrodzenie terenu pompowni** | | | | | | |
| 291 d.4.4 .3 | KNNR 1 0306-08 | Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III<br>obmiar = 5 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>1r-g/szt. | r-g | 5.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 292 d.4.4 .3 | KNNR 2 1602-02 analogia | Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe<br>obmiar = 4*4-1 = 15.00 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>1.56r-g/m | r-g | 23.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rama z kątowników wypełniona siatką<br>1kg/m | kg | 15.000 | | | | |
| 3* | | słupki stalowe z kształtowników walcowanych<br>0.3467kg/m | kg | 5.201 | | | | |
| 4* | | farba syntetyczna uniwersalnad<br>0.1494m3/m | m3 | 2.241 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>5%(od M) | % | 5.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | spawarka<br>0.126m-g/m | m-g | 1.890 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 293 d.4.4 .3 | KNNR 2 1601-02 | Cokoły betonowe 0.2x0.3 m<br>obmiar = 15 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>2.32r-g/m | r-g | 34.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | beton zwykły B-10<br>0.2266m3/m | m3 | 3.399 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III<br>0.0064m3/m | m3 | 0.096 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 294 d.4.4 .3 | KNNR 2 1303-01 | Wrota otwierane<br>obmiar = 1.5 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>2.9r-g/m2 | r-g | 4.350 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | wrota otwierane<br>1kg/m2 | kg | 1.500 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | spawarka<br>0.31m-g/m2 | m-g | 0.465 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Ogrodzenie terenu pompowni

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.4.4** | | **Roboty drogowe** | | | | | | |
| 295 d.4.4 .4 | KNNR 1 0202-06 analogia | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 5 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.188r-g/$m^3$ | r-g | 0.940 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.40 m3 0.0672m-g/$m^3$ | m-g | 0.336 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5 t' 0.209m-g/$m^3$ | m-g | 1.045 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 296 d.4.4 .4 | KNNR 1 0208-02 analogia | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 obmiar = 5 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021*5=0.105m-g/$m^3$ | m-g | 0.525 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 297 d.4.4 .4 | KNNR 6 0113-02 | Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni obmiar = 20 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.031r-g/$m^2$ | r-g | 0.620 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny' 0.424t/$m^2$ | t | 8.480 | | | | |
| 3* | | woda' 0.02$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.400 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze 0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0037m-g/$m^2$ | m-g | 0.074 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny' 0.0452m-g/$m^2$ | m-g | 0.904 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 298 d.4.4 .4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = 4 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.502r-g/m | r-g | 2.008 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek 0.0023$m^3$/m | $m^3$ | 0.009 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m | t | 0.005 | | | | |
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m | m | 4.120 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m | kg | 7.960 | | | | |
| 6* | | woda 0.001$m^3$/m | $m^3$ | 0.004 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze 0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 299 d.4.4 .4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 11.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m3/szt | m3 | 0.370 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m3/szt | m3 | 0.031 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 5.950 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m3/szt | m3 | 0.100 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty drogowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.4.5** | | **Instalacje elektryczne** | | | | | | |
| **4.4.5.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | | | | |
| 300 d.4.4.5.1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III<br>obmiar = 0.58 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>2.24r-g/$m^3$ | r-g | 1.299 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 301 d.4.4.5.1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m<br>obmiar = 2 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0126r-g/m | r-g | 0.025 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.056$m^3$/m | $m^3$ | 0.112 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód samowyładowczy<br>0.008m-g/m | m-g | 0.016 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 302 d.4.4.5.1 | KNNR 5 0707-0200 | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie<br>obmiar = 1 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0646r-g/m | r-g | 0.065 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | wazelina techniczna<br>0.011kg/m | kg | 0.011 | | | | |
| 3* | | folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II<br>0.42$m^2$/m | $m^2$ | 0.420 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>0.1[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.100 | | | | |
| 5* | | słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm<br>0.015[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.015 | | | | |
| 6* | | kabel YKXS 4x10<br>5.14m/m | m | 5.140 | | | | |
| 7* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 8* | | żuraw samochodowy<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.005 | | | | |
| 9* | | przyczepa do przewożenia kabli<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.005 | | | | |
| 10* | | ciągnik kołowy<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.005 | | | | |
| 11* | | środek transportowy<br>0.0149m-g/m | m-g | 0.015 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 303 d.4.4.5.1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50<br>obmiar = 2 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.128r-g/m | r-g | 0.256 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura DVK fi50<br>1.04m/m | m | 2.080 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | Środek transportowy (1)<br>0.014m-g/m | m-g | 0.028 | | | | |
| 5* | | Żuraw samochodowy (1)<br>0.007m-g/m | m-g | 0.014 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 304 d.4.4 .5.1 | KNNR 5 0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III<br>obmiar = 0.4 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.21r-g/$m^3$ | r-g | 0.484 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 305 d.4.4 .5.1 | KNNR 5 0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.57r-g/szt. | r-g | 3.140 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | uchwyty uniwersalne typu UKU<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 2.000 | | | | |
| 3* | | końcówki kablowe<br>4[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 8.000 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 2.000 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 306 d.4.4 .5.1 | KNNR 5 1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce<br>obmiar = 8 odcinek | od-ci-nek | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0263r-g/odcinek | r-g | 0.210 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 307 d.4.4 .5.1 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.340 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 308 d.4.4 .5.1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | geodeta<br>0.8r-g/pomiar | r-g | 1.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 309 d.4.4 .5.1 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 0.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 310 d.4.4 .5.1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 1 odc. | odc. | | | | | |
| 1* | | -- R -- robotnicy 1.98r-g/odc. | r-g | 1.980 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Wlz - kabel zalicznikowy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.4.5.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | | | | |
| 311 d.4.4.5.2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.503r-g/szt. | r-g | 0.503 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | konstrukcje wsporcze<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 1.000 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 312 d.4.4.5.2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS<br>obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>4.49r-g/kpl | r-g | 4.490 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rozdzielnice (zestawy)<br>1kpl/kpl | kpl | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 313 d.4.4.5.2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)<br>obmiar = 5 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.176r-g/m | r-g | 0.880 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | bednarka ocynkowana<br>1.04m/m | m | 5.200 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | spawarka<br>0.088m-g/m | m-g | 0.440 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 314 d.4.4.5.2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III<br>obmiar = 6 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.447r-g/m | r-g | 2.682 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pręty stalowe ocynkowane<br>1.04m/m | m | 6.240 | | | | |
| 3* | | złącza kontrolne<br>0.02[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.120 | | | | |
| 4* | | osłony przewodów<br>0.02[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.120 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | wibromłot<br>0.205m-g/m | m-g | 1.230 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.340 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Ochronnik przepięciowy klasy B+C<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 316 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.24r-g/szt. | r-g | 1.240 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 317 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.5r-g/szt. | r-g | 0.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 318 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 4 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.28r-g/szt. | r-g | 1.120 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 319 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.63r-g/pomiar | r-g | 0.630 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 320 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.42r-g/pomiar | r-g | 0.840 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 321 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 0.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 322 d.4.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.58r-g/pomiar | r-g | 0.580 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

POMPOWNIA ŚCIEKÓW

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.5** | | **ROBOTY ODTWORZENIOWE** | | | | | | |
| **4.5.1** | | **Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów** | | | | | | |
| 323 d.4.5 .1 | KNNR 6 0803-05 analogia | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej<br>obmiar = 16*3 = 48.000 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.771r-g/$m^2$ | r-g | 37.008 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 324 d.4.5 .1 | KNNR 6 0806-02 analogia | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej<br>obmiar = 10 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.238r-g/m | r-g | 2.380 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 325 d.4.5 .1 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie<br>obmiar = poz.323 = 48.000 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.517r-g/$m^2$ | r-g | 24.816 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 326 d.4.5 .1 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym<br>obmiar = poz.323*0.08*2.2 = 8.448 t | t | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.78r-g/t | r-g | 6.589 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)'<br>0.55m-g/t | m-g | 4.646 | | | | |
| 3* | | przyczepa skrzyniowa 4.5 t<br>0.55m-g/t | m-g | 4.646 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 327 d.4.5 .1 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.323*0.08*2.2 = 8.448 t | t | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.013*5=0.065m-g/t | m-g | 0.549 | | | | |
| 2* | | przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t<br>0.026*5=0.13m-g/t | m-g | 1.098 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 328 d.4.5 .1 | KNR 2-31 0403-01 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.324 = 10.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.3838*5=1.919r-g/m | r-g | 19.190 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm<br>1.02*5=5.1m/m | m | 51.000 | | | | |
| 3* | | piasek<br>0.0128*5=0.064$m^3$/m | $m^3$ | 0.640 | | | | |
| 4* | | cement portlandzki zwykły bez dodatków 35<br>0.0003*5=0.0015t/m | t | 0.015 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.0042*5=0.021$m^3$/m | $m^3$ | 0.210 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.5%(od M) | % | 0.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 329 d.4.5 .1 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.323 = 48.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 1.277 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 15.264 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.720 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.130 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 1.858 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 330 d.4.5 .1 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm<br>obmiar = poz.323 = 48.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0243r-g/m2 | r-g | 1.166 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.17t/m2 | t | 8.160 | | | | |
| 3* | | miał kamienny<br>0.0143t/m2 | t | 0.686 | | | | |
| 4* | | woda<br>0.008m3/m2 | m3 | 0.384 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0025m-g/m2 | m-g | 0.120 | | | | |
| 7* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0256m-g/m2 | m-g | 1.229 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 331 d.4.5 .1 | KNNR 6 0502-03 | Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem<br>obmiar = poz.323 = 48.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.23r-g/m2 | r-g | 59.040 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara<br>1.02m2/m2 | m2 | 48.960 | | | | |
| 3* | | piasek uszlachetniony<br>0.0818m3/m2 | m3 | 3.926 | | | | |
| 4* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0117t/m2 | t | 0.562 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.027m3/m2 | m3 | 1.296 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | wibrator powierzchniowy<br>0.13m-g/m2 | m-g | 6.240 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.5.2** | | **Odtworzenie poboczy** | | | | | | |
| 332 d.4.5 .2 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia<br>obmiar = 450 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 50.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.045 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 3.375 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 333 d.4.5 .2 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni<br>obmiar = poz.332*2 = 900.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m$^2$ | r-g | 1.980 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 4.140 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 3.690 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 3.690 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m$^2$ | m-g | 3.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 334 d.4.5 .2 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.333 = 900.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m$^2$ | r-g | 23.940 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m$^2$ | t | 286.200 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 13.500 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m$^2$ | m-g | 2.430 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m$^2$ | m-g | 34.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.5.3** | | **Odtworzenie przepustów** | | | | | | |
| 335 d.4.5 .3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 16*4 = 64.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 7.168 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.006 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.480 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 336 d.4.5 .3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.335*0.5 = 32.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m2 | r-g | 0.070 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m3/m2 | m3 | 0.147 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.131 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.131 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m2 | m-g | 0.128 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 337 d.4.5 .3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.336 = 32.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.851 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 10.176 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.480 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.086 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 1.238 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 338 d.4.5 .3 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.335 = 64.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 32.128 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0023m3/m | m3 | 0.147 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.083 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 65.920 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>1.99kg/m | kg | 127.360 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.064 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 339<br>d.4.5<br>.3 | KNNR 6<br>0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło-<br>we dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.335/4*2 = 32.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 368.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 11.840 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.992 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 190.400 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 3.200 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzenie przepustów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.5.4** | | **Wykonanie przepustów** | | | | | | |
| 340 d.4.5 .4 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 15*4 = 60.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 6.720 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.006 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.450 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 341 d.4.5 .4 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.340*0.5 = 30.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m$^2$ | r-g | 0.066 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.138 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 0.123 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 0.123 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m$^2$ | m-g | 0.120 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 342 d.4.5 .4 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.341 = 30.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m$^2$ | r-g | 0.798 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m$^2$ | t | 9.540 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.450 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m$^2$ | m-g | 0.081 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m$^2$ | m-g | 1.161 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 343 d.4.5 .4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.340 = 60.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 30.120 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0023m$^3$/m | m$^3$ | 0.138 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.078 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 61.800 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>1.99kg/m | kg | 119.400 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.060 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 344<br>d.4.5<br>.4 | KNNR 6<br>0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło-<br>we dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.340/4*2 = 30.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 345.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 11.100 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.930 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 178.500 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 3.000 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Wykonanie przepustów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.5.5** | | **Odtworzeie zieleńców-rowów** | | | | | | |
| 345 d.4.5 .5 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 450 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.112r-g/m | r-g | 50.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.045 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m | m-g | 3.375 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 346 d.4.5 .5 | KNNR 1 0501-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.345*1.5 = 675.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.085r-g/m$^2$ | r-g | 57.375 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzeie zieleńców-rowów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

ROBOTY ODTWORZENIOWE

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP2

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | | **Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP3** | | | | | | |
| **5.1** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200** | | | | | | |
| **5.1.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 347 d.5.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 274 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 15.344 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.027 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.411 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 348 d.5.1 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 361.7 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 20.255 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.036 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.543 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 349 d.5.1 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.347*2.5*1.5*0.75 = 770.625 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.166r-g/m3 | r-g | 127.924 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m3 | m-g | 18.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 350 d.5.1 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.347*2.5*1.5*0.25 = 256.875 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.126r-g/m3 | r-g | 32.366 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m3 | m-g | 9.248 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m3 | m-g | 27.743 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 351 d.5.1 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.350 = 256.875 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m3 | m-g | 10.789 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 352 d.5.1 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.347*2.5*2 = 1370.00 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 924.750 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 931.600 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 1.507 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 1.233 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 164.400 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 353 d.5.1 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.349 = 770.625 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 103.264 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 53.944 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 8.631 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 354 d.5.1 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.347*3 = 822.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 65.760 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 1.891 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.658 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.658 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.1.2** | | **Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami** | | | | | | |
| 355 d.5.1 .2 | KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2. 9916 analogia | Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym) - sączki PVC o śr.nom. 100 mm. - grunt nawodniony<br>obmiar = poz.347*0.3 = 82.200 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.24*1.15=1.426r-g/m | r-g | 117.217 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rurky drenarskie PVC d = 100 mm<br>1.06szt./m | szt. | 87.132 | | | | |
| 3* | | żwir<br>0.09m3/m | m3 | 7.398 | | | | |
| 4* | | piasek<br>0.048m3/m | m3 | 3.946 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód samowyładowczy 5 t''<br>0.32m-g/m | m-g | 26.304 | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy do 5 t'<br>0.03m-g/m | m-g | 2.466 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 356 d.5.1 .2 | KNNR 1 0605-05 kalk. własna | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = poz.347*0.3 = 82.200 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>4r-g/szt. | r-g | 328.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | igłofiltry (igły)'<br>0.102szt./szt. | szt. | 8.384 | | | | |
| 3* | | wąż gumowy śr. 50 mm'<br>0.2m/szt. | m | 16.440 | | | | |
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm'<br>0.05m/szt. | m | 4.110 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm'<br>0.072m3/szt. | m3 | 5.918 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 3.452 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami'<br>0.4kg/szt. | kg | 32.880 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h'<br>0.4m-g/szt. | m-g | 32.880 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t'<br>0.4m-g/szt. | m-g | 32.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 357 d.5.1 .2 | KNNR 1 0614-02 analogia | Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm.<br>obmiar = 150 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.15r-g/m | r-g | 172.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury stalowe<br>0.06m/m | m | 9.000 | | | | |
| 3* | | kołnierze przyspawane z otworami<br>0.04szt./m | szt. | 6.000 | | | | |
| 4* | | kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane<br>0.004szt./m | szt. | 0.600 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5* | | śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m | kg | 75.750 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze 3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | środek transportowy 0.1m-g/m | m-g | 15.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 358 d.5.1 .2 | KNNR 1 0603-01-SST10 kalk. własna | Pompowanie igłofiltrów obmiar = poz.356/9*24 = 219.200 godz. | god z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 1r-g/godz. | r-g | 219.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | agregat igłofiltrowy - elektryczna 160 m3/godz 4.975m-g/godz. | m-g | 1090.520 | | | | |
| 3* | | zespół prądotwórczy przewoźny 30,0 kVA 1m-g/godz. | m-g | 219.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odwodnienie pod kolektor d=200 mm - z odprowadzeniem wód na długości 30% odcinka kanału drenażem i 30% igłofiltrami

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.1.3** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 359 d.5.1 .3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.347*1*0.6 = 164.40 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 305.784 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 200.568 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 111.792 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 360 d.5.1 .3 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.350-poz.359 = 92.48 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 172.013 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 112.826 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 62.886 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 361 d.5.1 .3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ "S"<br>obmiar = poz.347 = 274.00 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.5r-g/m | r-g | 137.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura z PCW kielich.do kan.zew.fi 200mm "S"<br>1.02m/m | m | 279.480 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0104m-g/m | m-g | 2.850 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 362 d.5.1 .3 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.348/10 = 36.170 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.6r-g/złącz. | r-g | 57.872 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 28.936 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 28.936 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 363 d.5.1 .3 | KNNR 4 1514-01 analogia | Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja Łupkami poliuretanowymi<br>obmiar = poz.347 = 274.000 m | m | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.31r-g/m | r-g | 358.940 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | folia - połaczenia łupków<br>0.25m2/m | m2 | 68.500 | | | | |
| 3* | | Łupek poliuretanowy na rurę d=200 mm<br>1.05m | m | 1.050 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | samochód skrzyniowy<br>0.02m-g/m | m-g | 5.480 | | | | |
| 6* | | samochód samowyładowczy<br>0.04m-g/m | m-g | 10.960 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 364 d.5.1 .3 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 225 mm SDR17<br>obmiar = poz.348 = 361.700 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.4*0.955=3.247r-g/m | r-g | 1174.440 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 7.234 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN<br>0.85m-g/m | m-g | 307.445 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t<br>0.85m-g/m | m-g | 307.445 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 365 d.5.1 .3 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.348 = 361.70 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 426.806 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 225 mm dwuwarstwowa<br>1.1m/m | m | 397.870 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 366 d.5.1 .3 | KNNR 4 1703-04 analogia | Odnogi wbudowane w rurociągi o śr. 200/160 mm-montż trójników<br>obmiar = 9 wcin. | wcin. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>10.3r-g/wcin. | r-g | 92.700 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | trójnik PVC 200/160/45<br>1szt./wcin. | szt. | 9.000 | | | | |
| 3* | | Łuk PVC 160/45<br>1szt./wcin. | szt. | 9.000 | | | | |
| 4* | | nasuwki przelotowe dwukielichowe PVC 200<br>1szt./wcin. | szt. | 9.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.2m-g/wcin. | m-g | 1.800 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 367 d.5.1 .3 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 12 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 81.600 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 12.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 25.920 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 12.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 6.240 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 368 d.5.1 .3 | KNNR 11 0406-05 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm - komplet z włazem 400 kN<br>obmiar = 10 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 134.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili ( kineta bezspadkowa )<br>1szt./szt. | szt. | 10.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 10.000 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 4.700 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 369 d.5.1 .3 | KNNR 4 1610-02 | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm<br>obmiar = 3 odc. -1 prób. | odc. -1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.1r-g/odc. -1 prób. | r-g | 9.300 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III<br>0.03m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 0.090 | | | | |
| 3* | | drewno na stemple budowlane śr.12-14cm<br>0.06m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 0.180 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie<br>1szt/odc. -1 prób. | szt | 3.000 | | | | |
| 5* | | woda<br>1.73m$^3$/odc. -1 prób. | m$^3$ | 5.190 | | | | |
| 6* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/odc. -1 prób. | m | 4.500 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8* | | samochód skrzyniowy<br>3.16m-g/odc. -1 prób. | m-g | 9.480 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 370<br>d.5.1<br>.3 | KNR 4-05II<br>0101-01<br>analogia | Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych<br>sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych<br>osadem do 1/3 wysokości kanału, WRAZ Z<br>KAMEROWANIEM<br>obmiar = poz.347+poz.348 = 635.700 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.15r-g/m | r-g | 95.355 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | samochód WUKO-SW<br>0.05m-g/m | m-g | 31.785 | | | | |
| 3* | | samochód WUKO-SC- KAMEROWÓZ<br>0.05m-g/m | m-g | 31.785 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=200

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.2** | | **KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki** | | | | | | |
| **5.2.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 371 d.5.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 7.2 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 0.403 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.001 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.011 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 372 d.5.2 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 166.1+1 = 167.100 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 9.358 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.017 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.251 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 373 d.5.2 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.371*2*1.2*0.75 = 12.960 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m$^3$ | r-g | 2.151 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m$^3$ | m-g | 0.318 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 374 d.5.2 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.371*2*1.2*0.25 = 4.320 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m$^3$ | r-g | 0.544 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m$^3$ | m-g | 0.156 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m$^3$ | m-g | 0.467 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 375 d.5.2 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.374 = 4.320 m$^3$ | m$^3$ | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m$^3$ | m-g | 0.181 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 376 d.5.2 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.371*2*2 = 28.80 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 19.440 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 19.584 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 0.032 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 0.026 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 3.456 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 377 d.5.2 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.373 = 12.960 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 1.737 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 0.907 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 0.145 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 378 d.5.2 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.371*3 = 21.600 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 1.728 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 0.050 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.017 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.017 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.2.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 379 d.5.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki i obsypki .<br>obmiar = poz.371*1*0.6 = 4.32 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 8.035 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 5.270 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 2.938 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 380 d.5.2 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie zasypki.<br>obmiar = poz.374-poz.379 = 0.00 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86r-g/$m^3$ | r-g | 0.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Piasek zwykły<br>1.22$m^3$/$m^3$ | $m^3$ | 0.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 0.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 381 d.5.2 .2 | KNNR 4 1308-02 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.371 = 7.200 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.345r-g/m | r-g | 2.484 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm<br>1.02m/m | m | 7.344 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód skrzyniowy<br>0.0083m-g/m | m-g | 0.060 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 382 d.5.2 .2 | KNNR 4 1010-07 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm<br>obmiar = poz.372/10 = 16.710 złącz. | złącz. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.6r-g/złącz. | r-g | 26.736 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 13.368 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.8m-g/złącz. | m-g | 13.368 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 383 d.5.2 .2 | KNR 2-18 0408-04 analogia | Przewiert sterowany pod przeszkodami terenowymi w rurach osłonowych PEHD o śr. 160 mm SDR17<br>obmiar = poz.372 = 167.100 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>3.4*0.955=3.247r-g/m | r-g | 542.574 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 3.342 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 150 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 142.035 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 25.065 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 384 d.5.2 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.372 = 167.10 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 197.178 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 160 mm dwuwarstwowa'<br>1.1m/m | m | 183.810 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 385 d.5.2 .2 | KNNR 11 0406-03 analogia | Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m<br>obmiar = 29+1 = 30.000 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>6.8r-g/szt. | r-g | 204.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kinety studzienki z tworzyw sztucznych<br>1szt./szt. | szt. | 30.000 | | | | |
| 3* | | trzon studzienki rura karbowana<br>2.16m/szt. | m | 64.800 | | | | |
| 4* | | pokrywy do rur karbowanych- właz teleskopowy d=400 mm, 40 T<br>1szt./szt. | szt. | 30.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.52m-g/szt. | m-g | 15.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 386 d.5.2 .2 | KNNR 4 1022-04 analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm<br>obmiar = 29 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.28r-g/szt | r-g | 8.120 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 160 mm- zaślepki PVC d=160 mm<br>1szt./szt | szt. | 29.000 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | -- S --<br>samochód skrzyniowy<br>0.08m-g/szt | m-g | 2.320 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR GRAWITACYJNY D=160- Przykanaliki

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.3** | | **KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110** | | | | | | |
| **5.3.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 387 d.5.3 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - wykop<br>obmiar = 217.15 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 12.160 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.022 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.326 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 388 d.5.3 .1 | KNNR 1 0111-01 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci - PRZEWIERT<br>obmiar = 108.54 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.056r-g/m | r-g | 6.078 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów<br>0.00011=0.0001m3/m | m3 | 0.011 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy<br>0.0015m-g/m | m-g | 0.163 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 389 d.5.3 .1 | KNNR 1 0210-02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-75 % wykopów na odkład<br>obmiar = poz.387*2*1.2*0.75 = 390.870 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.166r-g/m3 | r-g | 64.884 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.0245m-g/m3 | m-g | 9.576 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 390 d.5.3 .1 | KNNR 1 0202-07 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = poz.387*2*1.2*0.25 = 130.290 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.126r-g/m3 | r-g | 16.417 | | | | |
| 2* | | -- S --<br>koparka 0.60 m3<br>0.036m-g/m3 | m-g | 4.690 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.108m-g/m3 | m-g | 14.071 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 391 d.5.3 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>Krotność = 2<br>obmiar = poz.390 = 130.290 m3 | m3 | | | | | |
| 1* | | -- S --<br>samochód samowyładowczy 5-10 t<br>0.021*2=0.042m-g/m3 | m-g | 5.472 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 392 d.5.3 .1 | KNNR 1 0313-01 | Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV.<br>obmiar = poz.387*2*2 = 868.60 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.675r-g/m2 | r-g | 586.305 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pale szalunkowe stalowe<br>0.68kg/m2 | kg | 590.648 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III<br>0.00105=0.0011m3/m2 | m3 | 0.955 | | | | |
| 4* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple<br>0.0009m3/m2 | m3 | 0.782 | | | | |
| 5* | | klamry ciesielskie<br>0.12kg/m2 | kg | 104.232 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1%(od M) | % | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 393 d.5.3 .1 | KNNR 1 0214-04 | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II<br>obmiar = poz.389 = 390.870 m3 | m3 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.134r-g/m3 | r-g | 52.377 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg<br>0.07m-g/m3 | m-g | 27.361 | | | | |
| 3* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0112m-g/m3 | m-g | 4.378 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 394 d.5.3 .1 | KNNR 1 0218-02 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV<br>obmiar = poz.387*3 = 651.450 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.08r-g/m2 | r-g | 52.116 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)<br>0.0023m-g/m2 | m-g | 1.498 | | | | |
| 3* | | ciągnik gąsienicowy 74 kW (100 KM)<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.521 | | | | |
| 4* | | zrywarka przyczepna<br>0.0008m-g/m2 | m-g | 0.521 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.3.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 395 d.5.3 .2 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm. Wykonanie podsypki, obsypki rurociągu i zasypki.<br>obmiar = poz.387*1*0.5 = 108.58 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.86+0.345=2.205r-g/$m^3$ | r-g | 239.419 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | zagęszczarka wibracyjna<br>0.68m-g/$m^3$ | m-g | 73.834 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 396 d.5.3 .2 | KNNR 4 1009-04 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm<br>obmiar = poz.387 = 217.150 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.211r-g/m | r-g | 45.819 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm<br>1.02m/m | m | 221.493 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | ciągnik siodłowy z naczepą 16t<br>0.0325m-g/m | m-g | 7.057 | | | | |
| 5* | | żuraw samochodowy<br>0.0368m-g/m | m-g | 7.991 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 397 d.5.3 .2 | KNR 2-18 0408-05 analogia | Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.90-160mm w gruntach kat. I-II - przewiert horyzontalny<br>obmiar = poz.388 = 108.540 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>2.56*0.955=2.4448r-g/m | r-g | 265.359 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód skrzyniowy 5-10 t<br>0.02m-g/m | m-g | 2.171 | | | | |
| 4* | | maszyna do wierceń horyzontalnych o uciągu 80 kN'<br>0.85m-g/m | m-g | 92.259 | | | | |
| 5* | | wyciąg do urobku - samochód asenizacyjny<br>0.15m-g/m | m-g | 16.281 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 398 d.5.3 .2 | KNR-W 2-18 0309-01 | Przeciaganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych<br>obmiar = poz.388 = 108.54 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.18r-g/m | r-g | 128.077 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura PE-SDR 17 o śr 110 mm dwuwarstwowa zewnętrzna RC<br>1.1m/m | m | 119.394 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3.5%(od M) | % | 3.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 399<br>d.5.3<br>.2 | KNNR 4<br>1010-04<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm<br>obmiar = (poz.387+poz.388)/10 = 32.569<br>złącz. | złąc z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.3r-g/złącz. | r-g | 42.340 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 21.170 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 21.170 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 400<br>d.5.3<br>.2 | KNNR 4<br>1012-02<br>analogia | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.65r-g/szt | r-g | 0.650 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 110-140 mm<br>1szt./szt | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.<br>2.14kg/szt | kg | 2.140 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>1.5%(od M) | % | 1.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | samochód skrzyniowy<br>0.18m-g/szt | m-g | 0.180 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 401<br>d.5.3<br>.2 | KNNR 4<br>1010-04<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm<br>obmiar = (poz.387+poz.388)/10 = 32.569<br>złącz. | złąc z. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.3r-g/złącz. | r-g | 42.340 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 21.170 | | | | |
| 3* | | agregat prądotwórczy<br>0.65m-g/złącz. | m-g | 21.170 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 402<br>d.5.3<br>.2 | KNNR 11<br>0406-05<br>analogia | Studzienki rewizyjne na rurociągu tłocznym z gotowych elementów z PE o śr. 1000 mm z włazem 400 kN - komletne wposażenie w/g rys.<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>13.4r-g/szt. | r-g | 13.400 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Kompletna studnia d= 1000 mm z PE grubościenna -ścianka 14-16 mm - wzmocniona, wysokośc w/g rysunku - profili<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 3* | | pokrywy włazowe żeliwno - betonowe<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 4* | | kompletne wpozażenie studni w/g rys.<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>4%(od M) | % | 4.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | środek transportowy<br>0.47m-g/szt. | m-g | 0.470 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 403 d.5.3 .2 | KNNR 4 1612-01 | Jednokrotne płukanie sieci tłocznej o śr. nominalnej do 150 mm<br>obmiar = (poz.387+poz.388)/200 = 1.63 odc.200m | odc. 200 m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.66r-g/odc.200m | r-g | 1.076 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>4.24m3/odc.200m | m3 | 6.911 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>3%(od M) | % | 3.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 404 d.5.3 .2 | KNNR 4 1606-01 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm<br>obmiar = (poz.387+poz.388)/200 = 1.628 [200m -1 prób.] | 200 m - 1 prób. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>8.74r-g/200m -1 prób. | r-g | 14.229 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II<br>0.025m3/200m -1 prób. | m3 | 0.041 | | | | |
| 3* | | bale iglaste obrzynane nasycane kl.III<br>0.015m3/200m -1 prób. | m3 | 0.024 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie<br>6.2kg/200m -1 prób. | kg | 10.094 | | | | |
| 5* | | rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm<br>1.5m/200m -1 prób. | m | 2.442 | | | | |
| 6* | | króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe<br>0.1szt/200m -1 prób. | szt | 0.163 | | | | |
| 7* | | tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych<br>0.2szt/200m -1 prób. | szt | 0.326 | | | | |
| 8* | | kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm<br>0.2szt./200m -1 prób. | szt. | 0.326 | | | | |
| 9* | | śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami<br>2.7kg/200m -1 prób. | kg | 4.396 | | | | |
| 10* | | woda z rurociągu<br>3.53m3/200m -1 prób. | m3 | 5.747 | | | | |
| 11* | | materiały pomocnicze<br>10%(od M) | % | 10.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 12* | | samochód skrzyniowy<br>3.16m-g/200m -1 prób. | m-g | 5.144 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

KOLEKTOR TŁOCZNY PE D=110

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.4** | | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW** | | | | | | |
| **5.4.1** | | **Roboty ziemne** | | | | | | |
| 405 d.5.4 .1 | KNNR 1 0202-08 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.<br>obmiar = 3*3*5 = 45.00 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.153r-g/$m^3$ | r-g | 6.885 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.60 m3'<br>0.0436m-g/$m^3$ | m-g | 1.962 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.131m-g/$m^3$ | m-g | 5.895 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 406 d.5.4 .1 | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)<br>obmiar = 45 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t'<br>0.021m-g/$m^3$ | m-g | 0.945 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 407 d.5.4 .1 | KNNR 1 0315-02 | Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką<br>obmiar = 3*5*4 = 60.00 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.23r-g/$m^2$ | r-g | 73.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III'<br>0.00452=0.0045$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.270 | | | | |
| 3* | | drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple'<br>0.00777=0.0078$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.468 | | | | |
| 4* | | klamry ciesielskie'<br>0.186kg/$m^2$ | kg | 11.160 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 408 d.5.4 .1 | KSNR 1 0215-01 | Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych,w nasypach kolejowych i drogowych ubijakami mechanicznymi w gruncie kat. I-III<br>obmiar = 45-0.9*0.9*3.14*5 = 32.28 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.41r-g/$m^3$ | r-g | 45.515 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | ubijak spalinowy 200 kg'<br>0.106m-g/$m^3$ | m-g | 3.422 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 409 d.5.4 .1 | KNNR 1 0605-05 | Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.<br>obmiar = 16 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>5.73r-g/szt. | r-g | 91.680 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | igłofiltry (igły)<br>0.102szt/szt. | szt | 1.632 | | | | |
| 3* | | wąż gumowy śr. 50 mm<br>0.2m/szt. | m | 3.200 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm<br>0.05m/szt. | m | 0.800 | | | | |
| 5* | | żwir 5 mm<br>0.072m3/szt. | m3 | 1.152 | | | | |
| 6* | | piasek<br>0.042m3/szt. | m3 | 0.672 | | | | |
| 7* | | śruby M 16 z nakrętkami<br>0.4kg/szt. | kg | 6.400 | | | | |
| 8* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 9* | | pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h<br>0.4m-g/szt. | m-g | 6.400 | | | | |
| 10* | | samochód skrzyniowy do 5 t<br>0.4m-g/szt. | m-g | 6.400 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 410 d.5.4.1 | wycena własna | Pompowanie wody (orientacyjnie)<br>obmiar = 240 godz | godz | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.4r-g/godz | r-g | 96.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | Pompa przepon.spal.do 35m3/h<br>1m-g/godz | m-g | 240.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty ziemne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.4.2** | | **Roboty montażowe** | | | | | | |
| 411 d.5.4 .2 | KNR 2-18 0501-03 | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm<br>obmiar = 3 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.469*0.955=0.4479r-g/m$^2$ | r-g | 1.344 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pospółka - kruszywo nienormowane<br>0.244m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.732 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 412 d.5.4 .2 | KNR 2-18 0504-04 | Kanały rurowe - podłoża betonowe o grub.20 cm<br>obmiar = 6 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.96*0.955=1.8718r-g/m$^2$ | r-g | 11.231 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego<br>0.208m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 1.248 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane kl.III gr.19-25mm<br>0.003m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 0.018 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | samochód skrzyniowy do 5t<br>0.0106m-g/m$^2$ | m-g | 0.064 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 413 d.5.4 .2 | KNNR 4 1413-03 analogia | Pompownia ścieków<br>obmiar = 1 stud. | stud. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>320r-g/stud. | r-g | 320.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Zbiornik żelbetowy d=1500<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 3* | | KOMPLETNA Pompownia ścieków ze sterowaniem i automatyką-przejazdowa<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 4* | | KOMPLETNA szafa ze sterowaniem i automatyką z systemem i sterownikiem z wyjściem eternet , podłaczenie do monitoringu na warunkach w/g PK Sp z o.o. w Moszczenicy<br>1szt/stud. | szt | 1.000 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | samochód skrzyniowy'<br>2.42m-g/stud. | m-g | 2.420 | | | | |
| 7* | | żuraw samochodowy'<br>3.88m-g/stud. | m-g | 3.880 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Roboty montażowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.4.3** | | **Ogrodzenie terenu pompowni** | | | | | | |
| 414 d.5.4 .3 | KNNR 1 0306-08 | Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III<br>obmiar = 5 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>1r-g/szt. | r-g | 5.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 415 d.5.4 .3 | KNNR 2 1602-02 analogia | Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m w ramach na słupkach stalowych o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów- ogrodzenie panelowe<br>obmiar = 4*4-1 = 15.00 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>1.56r-g/m | r-g | 23.400 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rama z kątowników wypełniona siatką<br>1kg/m | kg | 15.000 | | | | |
| 3* | | słupki stalowe z kształtowników walcowanych<br>0.3467kg/m | kg | 5.201 | | | | |
| 4* | | farba syntetyczna uniwersalnad<br>0.1494m3/m | m3 | 2.241 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>5%(od M) | % | 5.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | spawarka<br>0.126m-g/m | m-g | 1.890 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 416 d.5.4 .3 | KNNR 2 1601-02 | Cokoły betonowe 0.2x0.3 m<br>obmiar = 15 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>2.32r-g/m | r-g | 34.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | beton zwykły B-10<br>0.2266m3/m | m3 | 3.399 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III<br>0.0064m3/m | m3 | 0.096 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>8%(od M) | % | 8.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 417 d.5.4 .3 | KNNR 2 1303-01 | Wrota otwierane<br>obmiar = 1.5 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna'<br>2.9r-g/m2 | r-g | 4.350 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | wrota otwierane<br>1kg/m2 | kg | 1.500 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>2%(od M) | % | 2.000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | spawarka<br>0.31m-g/m2 | m-g | 0.465 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Ogrodzenie terenu pompowni

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.4.4** | | **Roboty drogowe** | | | | | | |
| 418 d.5.4 .4 | KNNR 1 0202-06 analogia | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = 5 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.188r-g/$m^3$ | r-g | 0.940 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 2* | | koparka 0.40 m3 0.0672m-g/$m^3$ | m-g | 0.336 | | | | |
| 3* | | samochód samowyładowczy 5 t' 0.209m-g/$m^3$ | m-g | 1.045 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 419 d.5.4 .4 | KNNR 1 0208-02 analogia | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 obmiar = 5 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 1* | | samochód samowyładowczy 5-10 t' 0.021*5=0.105m-g/$m^3$ | m-g | 0.525 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 420 d.5.4 .4 | KNNR 6 0113-02 | Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm-utwardzenie placu wokół pompowni obmiar = 20 $m^2$ | $m^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.031r-g/$m^2$ | r-g | 0.620 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny' 0.424t/$m^2$ | t | 8.480 | | | | |
| 3* | | woda' 0.02$m^3$/$m^2$ | $m^3$ | 0.400 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze 0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0037m-g/$m^2$ | m-g | 0.074 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny' 0.0452m-g/$m^2$ | m-g | 0.904 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 421 d.5.4 .4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm obmiar = 4 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.502r-g/m | r-g | 2.008 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek 0.0023$m^3$/m | $m^3$ | 0.009 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0013t/m | t | 0.005 | | | | |
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm 1.03m/m | m | 4.120 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco 1.99kg/m | kg | 7.960 | | | | |
| 6* | | woda 0.001$m^3$/m | $m^3$ | 0.004 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze 0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 422 d.5.4 .4 | KNNR 6 0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 11.500 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m3/szt | m3 | 0.370 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m3/szt | m3 | 0.031 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 5.950 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m3/szt | m3 | 0.100 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Roboty drogowe

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.4.5** | | **Instalacje elektryczne** | | | | | | |
| **5.4.5.1** | | **Wlz - kabel zalicznikowy** | | | | | | |
| 423 d.5.4.5.1 | KNNR 5 0701-0200 | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III<br>obmiar = 0.58 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>2.24r-g/$m^3$ | r-g | 1.299 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 424 d.5.4.5.1 | KNNR 5 0706-0100 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m<br>obmiar = 2 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0126r-g/m | r-g | 0.025 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.056$m^3$/m | $m^3$ | 0.112 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | samochód samowyładowczy<br>0.008m-g/m | m-g | 0.016 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 425 d.5.4.5.1 | KNNR 5 0707-0200 | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie<br>obmiar = 1 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0646r-g/m | r-g | 0.065 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | wazelina techniczna<br>0.011kg/m | kg | 0.011 | | | | |
| 3* | | folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II<br>0.42$m^2$/m | $m^2$ | 0.420 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>0.1[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.100 | | | | |
| 5* | | słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm<br>0.015[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.015 | | | | |
| 6* | | kabel YKXS 4x10<br>5.14m/m | m | 5.140 | | | | |
| 7* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 8* | | żuraw samochodowy<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.005 | | | | |
| 9* | | przyczepa do przewożenia kabli<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.005 | | | | |
| 10* | | ciągnik kołowy<br>0.0045m-g/m | m-g | 0.005 | | | | |
| 11* | | środek transportowy<br>0.0149m-g/m | m-g | 0.015 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 426 d.5.4.5.1 | KNNR 5 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych PVC DVK50<br>obmiar = 2 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.128r-g/m | r-g | 0.256 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rura DVK fi50<br>1.04m/m | m | 2.080 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | Środek transportowy (1)<br>0.014m-g/m | m-g | 0.028 | | | | |
| 5* | | Żuraw samochodowy (1)<br>0.007m-g/m | m-g | 0.014 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 427<br>d.5.4<br>.5.1 | KNNR 5<br>0702-0200 | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III<br>obmiar = 0.4 $m^3$ | $m^3$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.21r-g/$m^3$ | r-g | 0.484 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 428<br>d.5.4<br>.5.1 | KNNR 5<br>0726-0900 | Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych<br>obmiar = 2 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>1.57r-g/szt. | r-g | 3.140 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | uchwyty uniwersalne typu UKU<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 2.000 | | | | |
| 3* | | końcówki kablowe<br>4[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 8.000 | | | | |
| 4* | | opaski kablowe typu Oki<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 2.000 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 429<br>d.5.4<br>.5.1 | KNNR 5<br>1203-0400 | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce<br>obmiar = 8 odcinek | od-ci-nek | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.0263r-g/odcinek | r-g | 0.210 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 430<br>d.5.4<br>.5.1 | KNNR 5<br>0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.340 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | Rozłącznik izolacyjny 3-biegunowy 20A<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 431<br>d.5.4<br>.5.1 | KNP 16 0644-0100 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | geodeta<br>0.8r-g/pomiar | r-g | 1.600 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 432<br>d.5.4<br>.5.1 | KNNR 5<br>1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 0.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 433 d.5.4 .5.1 | KNNR 5 1302-0400 | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy obmiar = 1 odc. | odc. | | | | | |
| 1* | | -- R -- robotnicy 1.98r-g/odc. | r-g | 1.980 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Wlz - kabel zalicznikowy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.4.5.2** | | **rozdzielnica RZS** | | | | | | |
| 434 d.5.4.5.2 | KNNR 5 1101-0900 | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 15 kg - do 4 mocowań- konstrukcja dostarczona wraz z szafą RZS<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.503r-g/szt. | r-g | 0.503 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | konstrukcje wsporcze<br>1[[0.5 m]stud]/szt. | [0.5 m] stud | 1.000 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 435 d.5.4.5.2 | KNNR 5 0403-0300 | wyposażenie dodatkowe rozdzielnicy RZS<br>obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>4.49r-g/kpl | r-g | 4.490 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | rozdzielnice (zestawy)<br>1kpl/kpl | kpl | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 436 d.5.4.5.2 | KNNR 5 0603-0300 | Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach mocowane przez przyspawanie do konstrukcji (bednarka o przekroju do 120 mm2)<br>obmiar = 5 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.176r-g/m | r-g | 0.880 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | bednarka ocynkowana<br>1.04m/m | m | 5.200 | | | | |
| 3* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | spawarka<br>0.088m-g/m | m-g | 0.440 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 437 d.5.4.5.2 | KNNR 5 0605-0800 | Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III<br>obmiar = 6 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robotnicy<br>0.447r-g/m | r-g | 2.682 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | pręty stalowe ocynkowane<br>1.04m/m | m | 6.240 | | | | |
| 3* | | złącza kontrolne<br>0.02[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.120 | | | | |
| 4* | | osłony przewodów<br>0.02[[0.5 m]stud]/m | [0.5 m] stud | 0.120 | | | | |
| 5* | | Materiały pomocnicze<br>2.5%(od M) | % | 2.500 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | wibromłot<br>0.205m-g/m | m-g | 1.230 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 438 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 0407-0400 | Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - ochronnik przeciwprzepięciowy 4 polowy<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.34r-g/szt. | r-g | 0.340 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>Ochronnik przepięciowy klasy B+C<br>1szt./szt. | szt. | 1.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 439 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1304-0100 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>1.24r-g/szt. | r-g | 1.240 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 440 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1304-0500 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)<br>obmiar = 1 szt. | szt. | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.5r-g/szt. | r-g | 0.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 441 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1304-0600 | Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 4 szt. | szt. | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.28r-g/szt. | r-g | 1.120 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 442 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0100 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.63r-g/pomiar | r-g | 0.630 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 443 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0200 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 2 pomiar | po-miar | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.42r-g/pomiar | r-g | 0.840 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 444 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0300 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.83r-g/pomiar | r-g | 0.830 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 445 d.5.4 .5.2 | KNNR 5 1303-0400 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)<br>obmiar = 1 pomiar | po-miar | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robotnicy<br>0.58r-g/pomiar | r-g | 0.580 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

rozdzielnica RZS

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Instalacje elektryczne

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

POMPOWNIA ŚCIEKÓW

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5** | | **ROBOTY ODTWORZENIOWE** | | | | | | |
| **5.5.1** | | **Odtworzenia nawierzchni asfaltowych** | | | | | | |
| 446 d.5.5 .1 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym<br>obmiar = 15+5+100 = 120.000 m<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.112r-g/m<br><br>-- M --<br>słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m$^3$/m<br><br>-- S --<br>samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m<br><br><br><br>r-g<br><br><br>m$^3$<br><br><br>m-g | <br><br><br><br>13.440<br><br><br>0.012<br><br><br>0.900 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 447 d.5.5 .1 | kalk. własna | Cięcie nawierzchni<br>obmiar = poz.446*1 = 120.00 m<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.12r-g/m<br><br>-- S --<br>Piła spal.do cięcia nawie.11kW<br>0.1m-g/m | m<br><br><br><br>r-g<br><br><br>m-g | <br><br><br><br>14.400<br><br><br>12.000 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 448 d.5.5 .1 | KNNR 6 0801-07 | Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm ręcznie<br>obmiar = poz.446*0.75 = 90.000 m$^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.661r-g/m$^2$ | m$^2$<br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br>59.490 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 449 d.5.5 .1 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie<br>obmiar = poz.446*0.75 = 90.000 m$^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.517r-g/m$^2$ | m$^2$<br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br>46.530 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 450 d.5.5 .1 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym<br>obmiar = poz.448*0.08*2.2 = 15.840 t<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.78r-g/t<br><br>-- S --<br>ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)<br>0.55m-g/t<br>przyczepa skrzyniowa 4.5 t<br>0.55m-g/t | t<br><br><br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br><br><br>12.355<br><br><br>8.712<br><br>8.712 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 451 d.5.5 .1 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.448*0.08*2.2 = 15.840 t<br><br>-- S --<br>samochód samowyładowczy 5 t<br>0.013*5=0.065m-g/t<br>przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t<br>0.026*5=0.13m-g/t | t<br><br><br><br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br>1.030<br><br>2.059 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 452 d.5.5 .1 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.448 = 90.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 2.394 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 28.620 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 1.350 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.243 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 3.483 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 453 d.5.5 .1 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm<br>obmiar = poz.448 = 90.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0243r-g/m2 | r-g | 2.187 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.17t/m2 | t | 15.300 | | | | |
| 3* | | miał kamienny<br>0.0143t/m2 | t | 1.287 | | | | |
| 4* | | woda<br>0.008m3/m2 | m3 | 0.720 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0025m-g/m2 | m-g | 0.225 | | | | |
| 7* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0256m-g/m2 | m-g | 2.304 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 454 d.5.5 .1 | KNNR 6 0308-01 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)<br>obmiar = poz.448 = 90.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0312r-g/m2 | r-g | 2.808 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka mineralno-asfaltowa standard I'<br>0.0995t/m2 | t | 8.955 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m'<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.612 | | | | |
| 5* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.612 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny ogumiony<br>0.0068m-g/m2 | m-g | 0.612 | | | | |
| 7* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.0239m-g/m2 | m-g | 2.151 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 455 d.5.5 .1 | KNNR 6 0309-03 | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)<br>obmiar = poz.448 = 90.000 m2 | m2 | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0581r-g/m2 | r-g | 5.229 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka mineralno-asfaltowa standard I<br>0.153t/m2 | t | 13.770 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m<br>0.0113m-g/m2 | m-g | 1.017 | | | | |
| 5* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0113m-g/m2 | m-g | 1.017 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny ogumiony<br>0.0113m-g/m2 | m-g | 1.017 | | | | |
| 7* | | samochód samowyładowczy 5 t<br>0.0375m-g/m2 | m-g | 3.375 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzenia nawierzchni asfaltowych

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5.2** | | **Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów** | | | | | | |
| 456 d.5.5 .2 | KNNR 6 0803-05 analogia | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej<br>obmiar = 19*3 = 57.000 $m^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.771r-g/$m^2$ | $m^2$<br><br><br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br><br><br>43.947 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 457 d.5.5 .2 | KNNR 6 0806-02 analogia | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej<br>obmiar = 10 m<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.238r-g/m | m<br><br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br><br>2.380 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 458 d.5.5 .2 | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie<br>obmiar = poz.456 = 57.000 $m^2$<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.517r-g/$m^2$ | $m^2$<br><br><br><br><br>r-g | <br><br><br><br><br>29.469 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 459 d.5.5 .2 | KNR 2-31 1509-05 analogia | Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym<br>obmiar = poz.456*0.08*2.2 = 10.032 t<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.78r-g/t<br><br>-- S --<br>ciągnik kołowy 55 kW (75 KM)'<br>0.55m-g/t<br>przyczepa skrzyniowa 4.5 t<br>0.55m-g/t | t<br><br><br><br><br><br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br><br><br>5.518<br><br>5.518 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 460 d.5.5 .2 | KNR 2-31 1511-02 | Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.456*0.08*2.2 = 10.032 t<br><br>-- S --<br>samochód samowyładowczy 5 t<br>0.013*5=0.065m-g/t<br>przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t<br>0.026*5=0.13m-g/t | t<br><br><br><br><br><br>m-g<br><br>m-g | <br><br><br><br><br><br>0.652<br><br>1.304 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 461 d.5.5 .2 | KNR 2-31 0403-01 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej<br>Krotność = 5<br>obmiar = poz.457 = 10.000 m<br><br>-- R --<br>robocizna<br>0.3838*5=1.919r-g/m<br><br>-- M --<br>krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm<br>1.02*5=5.1m/m<br>piasek<br>0.0128*5=0.064$m^3$/m<br>cement portlandzki zwykły bez dodatków 35<br>0.0003*5=0.0015t/m<br>woda<br>0.0042*5=0.021$m^3$/m<br>materiały pomocnicze<br>0.5%(od M) | m<br><br><br><br><br><br><br>r-g<br><br><br>m<br><br>$m^3$<br><br>t<br><br>$m^3$<br><br>%<br> | <br><br><br><br><br><br><br>19.190<br><br><br>51.000<br><br>0.640<br><br>0.015<br><br>0.210<br><br>0.500 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 462 d.5.5 .2 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.456 = 57.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 1.516 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 18.126 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.855 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.154 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 2.206 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 463 d.5.5 .2 | KNNR 6 0113-04 | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm<br>obmiar = poz.456 = 57.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0243r-g/m2 | r-g | 1.385 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.17t/m2 | t | 9.690 | | | | |
| 3* | | miał kamienny<br>0.0143t/m2 | t | 0.815 | | | | |
| 4* | | woda<br>0.008m3/m2 | m3 | 0.456 | | | | |
| 5* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 6* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0025m-g/m2 | m-g | 0.143 | | | | |
| 7* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0256m-g/m2 | m-g | 1.459 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 464 d.5.5 .2 | KNNR 6 0502-03 | Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem<br>obmiar = poz.456 = 57.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>1.23r-g/m2 | r-g | 70.110 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara<br>1.02m2/m2 | m2 | 58.140 | | | | |
| 3* | | piasek uszlachetniony<br>0.0818m3/m2 | m3 | 4.663 | | | | |
| 4* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0117t/m2 | t | 0.667 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.027m3/m2 | m3 | 1.539 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 7* | | wibrator powierzchniowy<br>0.13m-g/m2 | m-g | 7.410 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenia nawierzchni chodników i wjazdów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5.3** | | **Odtworzenie poboczy** | | | | | | |
| 465 d.5.5 .3 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym pobocza do odtworzenia<br>obmiar = 650 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 72.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m$^3$/m | m$^3$ | 0.065 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 4.875 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 466 d.5.5 .3 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni<br>obmiar = poz.465*2 = 1300.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m$^2$ | r-g | 2.860 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 5.980 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 5.330 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m$^2$ | m-g | 5.330 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m$^2$ | m-g | 5.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 467 d.5.5 .3 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.466 = 1300.000 m$^2$ | m$^2$ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m$^2$ | r-g | 34.580 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m$^2$ | t | 413.400 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m$^3$/m$^2$ | m$^3$ | 19.500 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m$^2$ | m-g | 3.510 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m$^2$ | m-g | 50.310 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

Odtworzenie poboczy

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5.4** | | **Odtworzenie przepustów** | | | | | | |
| 468 d.5.5 .4 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 3*4 = 12.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 1.344 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.001 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.090 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 469 d.5.5 .4 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.468*0.5 = 6.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0022r-g/m2 | r-g | 0.013 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | woda<br>0.0046m3/m2 | m3 | 0.028 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 4* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.025 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.025 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m2 | m-g | 0.024 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 470 d.5.5 .4 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.469 = 6.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.160 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 1.908 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.090 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 5* | | równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.016 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 0.232 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 471 d.5.5 .4 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.468 = 12.000 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 6.024 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | piasek<br>0.0023m3/m | m3 | 0.028 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.016 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 12.360 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>1.99kg/m | kg | 23.880 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.012 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 472<br>d.5.5<br>.4 | KNNR 6<br>0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło-<br>we dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.468/4*2 = 6.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 69.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 2.220 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.186 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 35.700 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 0.600 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzenie przepustów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5.5** | | **Wykonanie przepustów** | | | | | | |
| 473 d.5.5 .5 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - przepusty do odtworzenia<br>obmiar = 9*4 = 36.000 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.112r-g/m | r-g | 4.032 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>słupki drewniane iglaste śr.70mm<br>0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.004 | | | | |
| 3* | | -- S --<br>samochód dostawczy 0.9 t<br>0.0075m-g/m | m-g | 0.270 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 474 d.5.5 .5 | KNNR 6 0103-03 analogia | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod przepusty<br>obmiar = poz.473*0.5 = 18.000 m2 | m2 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.0022r-g/m2 | r-g | 0.040 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>woda<br>0.0046m3/m2 | m3 | 0.083 | | | | |
| 3* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| 4* | | -- S --<br>równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.074 | | | | |
| 5* | | walec wibracyjny samojezdny<br>0.0041m-g/m2 | m-g | 0.074 | | | | |
| 6* | | spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)<br>0.004m-g/m2 | m-g | 0.072 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 475 d.5.5 .5 | KNNR 6 0113-01 | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm<br>obmiar = poz.474 = 18.000 m2 | m2 | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.0266r-g/m2 | r-g | 0.479 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>tłuczeń kamienny<br>0.318t/m2 | t | 5.724 | | | | |
| 3* | | woda<br>0.015m3/m2 | m3 | 0.270 | | | | |
| 4* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| 5* | | -- S --<br>równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)<br>0.0027m-g/m2 | m-g | 0.049 | | | | |
| 6* | | walec statyczny samojezdny<br>0.0387m-g/m2 | m-g | 0.697 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 476 d.5.5 .5 | KNNR 6 0605-06 | Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.473 = 36.000 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R --<br>robocizna<br>0.502r-g/m | r-g | 18.072 | | | | |
| 2* | | -- M --<br>piasek<br>0.0023m3/m | m3 | 0.083 | | | | |
| 3* | | cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków<br>0.0013t/m | t | 0.047 | | | | |



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4* | | rury betonowe okrągłe ze stopką śr. 40 cm<br>1.03m/m | m | 37.080 | | | | |
| 5* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>1.99kg/m | kg | 71.640 | | | | |
| 6* | | woda<br>0.001m$^3$/m | m$^3$ | 0.036 | | | | |
| 7* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 477<br>d.5.5<br>.5 | KNNR 6<br>0605-03 | Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czoło-<br>we dla rur o średnicy 40 cm<br>obmiar = poz.473/4*2 = 18.000 szt<br><br>-- R -- | szt | | | | | |
| 1* | | robocizna<br>11.5r-g/szt | r-g | 207.000 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | mieszanka betonowa<br>0.37m$^3$/szt | m$^3$ | 6.660 | | | | |
| 3* | | deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III<br>0.031m$^3$/szt | m$^3$ | 0.558 | | | | |
| 4* | | lepik asfaltowy stosowany na gorąco<br>5.95kg/szt | kg | 107.100 | | | | |
| 5* | | woda<br>0.1m$^3$/szt | m$^3$ | 1.800 | | | | |
| 6* | | materiały pomocnicze<br>0.2%(od M) | % | 0.200 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Wykonanie przepustów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5.6** | | **Odtworzeie zieleńców-rowów** | | | | | | |
| 478 d.5.5 .6 | KNR-W 2-01 0113-03 analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym obmiar = 150 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.112r-g/m | r-g | 16.800 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |
| 2* | | słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.000104=0.0001m3/m | m3 | 0.015 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |
| 3* | | samochód dostawczy 0.9 t 0.0075m-g/m | m-g | 1.125 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |
| 479 d.5.5 .6 | KNNR 1 0501-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = poz.478*1.5 = 225.000 m2 | m2 | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |
| 1* | | robocizna 0.085r-g/m2 | r-g | 19.125 | | | | |
| **Razem z narzutami:** | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

Odtworzeie zieleńców-rowów

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

ROBOTY ODTWORZENIOWE

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

Kanalizacja Sanitarna Zlewnia PP3

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT

CAŁY KOSZTORYS

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|---|---|---|---|---|
| RAZEM | | | | |
| Koszty pośrednie [Kp] | | | | |
| RAZEM | | | | |
| Zysk [Z] | | | | |
| RAZEM | | | | |

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Norma PRO Wersja 4.30a Licencja: 14324 dla BIOPROJEKT