

PRZEDMIAR ROBÓT

Branża sanitarna

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA UL.WOJSKA POLSKIEGO W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM dz.nr.43/1, 43/2,
72/3, 72/4, 12, 97/1, 42, 125 obr.22
ADRES INWESTYCJI : PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
INWESTOR : Miasto Piotrków Trybunalski
ADRES INWESTORA : ul. Pasaż Karola Rudowskiego 10
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
CPV 45232000-2 roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
CPV 45231100-6 ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
CPV 45231110-9 kładzenie rurociągów
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Joanna Pluta
DATA OPRACOWANIA : III kwartał 2014r.

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

| | |
|-----------------------------|---|
| Koszty pośrednie [Kp] | % R, S |
| Zysk [Z] | % R+Kp(R), S+Kp(S) |
| Koszty zakupu [Kz] | % M |
| VAT [V] | % $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+Kz(M), S+Kp(S)+Z(S))$ |

| | | |
|--|---|----|
| Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT | : | zł |
| Podatek VAT | : | zł |
| Ogółem wartość kosztorysowa robót | : | zł |

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
III kwartał 2014r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projekt swym opracowaniem obejmuje sieć kanalizacji deszczowej Dn 0,30 m wraz z przyłączami Dn 0,20 i 0,25 m oraz wymianę sieci wodociągowej Dn 150 wraz z przyłączami do posesji w ul. Wojska Polskiego, na odcinku od ul. Toruńskiej do ul. POW, w Piotrkowie Trybunalskim.

Sieć kanalizacji deszczowej

Kanał DN 315x9,2 mm o długości L=204,00 m

Kanał DN 250x7,3 mm o długości L=100,70 m

Kanał DN 200x5,9 mm o długości L=313,60 m

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa Dn 150 L= 426,00 m

Sieć wodociągowa Dn100 L= 20,70 m

Razem wodociąg 446,70 m

Zasuwa sieciowa z obudową Dn 150 mm 8 kpl.

Hydranty ppoż. Dn 80mm. z zasuwą i obudową - podziemne 3 kpl.

Przyłącza wodociągowe (szt. 27)

Dn 40 mm szt. 6 L= 31,50 m

Dn 63 mm szt.18 L= 124,70 m

Dn 80 mm (podł. Hydrantów) szt.3 L=7,80 m

Razem długość przyłączy 164,00 m

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Dn 150 mm L=7,80 m

Kanalizacja deszczowa

W celu odprowadzenia wód opadowych z terenu projektowanej inwestycji zastosowane będzie nachylenie podłużne i poprzeczne ulicy w kierunku projektowanych wpustów deszczowych.

W celu odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano kanał deszczowy Dn 0,30 m odprowadzający je do istniejących kanałów deszczowych.

Projektowane odcinki kanału wykonać z rur litych PVC-U SN8 SDR 34 DN 315x9,2 mm klasy S.

Kanał posadowiony będzie na głębokości 1,20 m p.p.t. - 1,40 m p.p.t.

Dla odprowadzenia ścieków opadowych z projektowanych wpustów deszczowych i rur spustowych z dachów budynków projektuje się przykanaliki z rur litych PVC-U SDR 34 SN 8 DN 250x7,3mm oraz 200x5,9 mm klasy S.

Rury układać ze spadkiem zgodnie z profilami zawartymi w części rysunkowej.

Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm.

Rury powinny posiadać Aprobatę Techniczną COBRTI INSTAL oraz Aprobatę Techniczną IBDiM.

Należy wykonać próbę szczelności kanału zgodnie z PN-EN 1610:2002.

Zaprojektowano 29 szt. wpustów deszczowych o konstrukcji żelbetowej z prefabrykowanych elementów żelbetowych DN 500 mm z betonu klasy nie niższej niż C35/45 z dnem szczelnym, zwieńczone żeliwną nasadą jezdniową klasy D 400 (zgodną z PN-EN 124:2000 oraz europejską DIN 4052). Wpusty deszczowe powinny posiadać osadnik o głębokości czynnej 100 cm (objętości 0,196 m³).

Sieć wodociągowa

Przebudowa wodociągu w ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Toruńskiej do ul. POW polegała będzie na wymianie starego istniejącego wodociągu żeliwnego na nowy. Zaprojektowano rury z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kielichowych i średnicy Dn 150 mm. Rury powinny posiadać zabezpieczenie wewnętrzne w postaci wykładziny cementowej zgodnej z PN-EN 545 oraz zabezpieczenie zewnętrzne powłoką z mieszaniny cynk- aluminium (Zn+Al) i żywicą epoksydową.

Połączenia rur wodociągu z żeliwa sferoidalnego wykonane są przy pomocy pierścieni uszczelniających z elastomeru, które spełniają funkcję łączenia i uszczelniania. Połączenia kielichowe mają charakter elastyczny i możliwe jest odchylenie kątowe złączy do 50.

Wodociąg należy układać zgodnie z warunkami technicznymi nr TW/PW/0569/2014 wydanymi przez PWiK w Piotrkowie tak aby warstwa przykrycia wynosiła od 1,4-1,8m po śladzie istniejącego wodociągu żeliwnego przewidzianego do wymiany.

W ramach remontu sieci wodociągowej zostaną wymienione przyłącza wodociągowe.

Przyłącza zostały zaprojektowane z rur PE100RC, SDR11, PN 16 Dn 40x3,7mm, 63x5,8 mm oraz Dn 90x8,2 mm.

Włączenia do sieci wodociągowej wykonać z zastosowaniem nawierteł NWZ. Przy włączeniu do wodociągu zamontować zasuwę żeliwną bezgniazdową z żeliwa sferoidalnego PN16 z obudową teleskopową.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się w obrębie pasa drogowego w celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z działki nr ewid. 26.

Kanał posadowiony na głębokości od 1,20 m p.p.t. -1,50 m p.p.t. .

Włączenie przyłącza do istniejącej studzienki na kanale Dn 250 mm w ulicy Wojska Polskiego.

Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm.

Projektowane przyłącze o długości L=7,80 m wykonać z rur litych PVC-U SDR 34-SN8 Dn 160x4,7mm klasy S

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|------------|-------------------|---|----------------|--------------|-----------------|
| 1 | | KANALIZACJA DESZCZOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI | | | |
| 1.1 | | Roboty ziemne | | | |
| 1 | KNNR 1 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie | km | | |
| d.1. | 0111-01 | równinnym. | | | |
| 1 | analogia | | | | |
| | D.01.01.01 | | | | |
| | | 0.204 | km | 0.204 | |
| | | | | RAZEM | 0.204 |
| 2 | KNNR 1 | Wykopy liniowe wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w | m ³ | | |
| d.1. | 0201-08 | gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | (204*1.7*1.0+100.7*1.4*1.0+313.6*1.4*1.0)*80% | m ³ | 741.456 | |
| | | | | RAZEM | 741.456 |
| 3 | KNNR 1 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczy- | m ³ | | |
| d.1. | 0208-02 | mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dodatek za dalsze 2 km | | | |
| 1 | D.02.01.01 | Krotność = 2 | | | |
| | | 741.456 | m ³ | 741.456 | |
| | | | | RAZEM | 741.456 |
| 4 | KNNR 2-01 | Ręczne roboty ziemne przy wykopach liniowych z transportem urobku samo- | m ³ | | |
| d.1. | 0301-02 | chodami samowyładowczymi do 1 km(kat.gr.III) | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | kanał | (204*1.7*1.0+100.7*1.4*1.0+313.6*1.4*1.0)*20% | m ³ | 185.364 | |
| | studnie | 6*1.5 | m ³ | 9.000 | |
| | wpusty | 29*1.0 | m ³ | 29.000 | |
| | | | | RAZEM | 223.364 |
| 5 | KNNR 1 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczy- | m ³ | | |
| d.1. | 0208-02 | mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- dodatek za dalsze 2 km | | | |
| 1 | D.02.01.01 | Krotność = 2 | | | |
| | | 223.36 | m ³ | 223.360 | |
| | | | | RAZEM | 223.360 |
| 6 | KNNR 1 | Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta- | m ² | | |
| d.1. | 0313-01 | łowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; | | | |
| 1 | D.02.01.01 | grunt kat. I-IV | | | |
| | | (204+100.7+313.6)*1.3*2 | m ² | 1607.580 | |
| | | | | RAZEM | 1607.580 |
| 7 | Kalkulacja | Wymiana gruntu - zakup i transport piasku do miejsca wbudowania. | m ² | | |
| d.1. | własna | | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | (618.3*1.0*0.7)+4.0+14.5 | m ² | 451.310 | |
| | | | | RAZEM | 451.310 |
| 8 | KNNR 4 | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 20 cm | m ³ | | |
| d.1. | 1411-03 | | | | |
| 1 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 618.3*1.0*0.2 | m ³ | 123.660 | |
| | | | | RAZEM | 123.660 |
| 9 | KNNR 4 | Obsypka rur z materiałów sypkich grub.25 cm - docelowo gr. 30 cm | m ³ | | |
| d.1. | 1411-04 | Krotność = 1.2 | | | |
| 1 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 618.3*1.0*0.3 | m ³ | 185.490 | |
| | | | | RAZEM | 185.490 |
| 10 | KNNR 2-01 | Zasypywanie piaskiem wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na | m ³ | | |
| d.1. | 0230-01 | odl. do 10 m w gruncie kat. I-III | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | 451.3*80% | m ³ | 361.040 | |
| | | | | RAZEM | 361.040 |
| 11 | KNNR 2-01 | Zagęszczanie piasku w wykopach ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie | m ³ | | |
| d.1. | 0236-01 | kat. I-III | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | 451.3*80% | m ³ | 361.040 | |
| | | | | RAZEM | 361.040 |
| 12 | KNNR 2-01 | Zasypywanie piaskiem i zagęszczenie wykopów liniowych o ścianach pionowych | m ³ | | |
| d.1. | 0320-02 | głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | 451.3*20% | m ³ | 90.260 | |
| | | | | RAZEM | 90.260 |
| 13 | KNNR 1 | Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ | kpl. | | |
| d.1. | 0527-01 | lekki; element o rozpiętości 4 m | | | |
| 1 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 55 | kpl. | 55.000 | |
| | | | | RAZEM | 55.000 |
| 14 | KNNR 1 | Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 | kpl. | | |
| d.1. | 0529-01 | m | | | |
| 1 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 34 | kpl. | 34.000 | |
| | | | | RAZEM | 34.000 |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|-----------------------------|--|---|------------------|--------------|----------------|
| 15 | KNNR 1 d.1. 0527-06 1 D.03.02.01 | Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m | kpl. | | |
| | | 55 | kpl. | 55.000 | |
| | | | | RAZEM | 55.000 |
| 16 | KNNR 1 d.1. 0529-06 1 D.03.02.01 | Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m | kpl. | | |
| | | 34 | kpl. | 34.000 | |
| | | | | RAZEM | 34.000 |
| 1.2 Roboty montażowe | | | | | |
| 17 | KNNR 4 d.1. 1308-05 2 D.03.02.01 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 315/9.2 mm , klasa S SDR 34 SN8 | m | | |
| | | 204.0 | m | 204.000 | |
| | | | | RAZEM | 204.000 |
| 18 | KNNR 4 d.1. 1308-04 2 D.03.02.01 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 250/7.3 mm, klasa S SDR 34 SN8 | m | | |
| | | 100.7 | m | 100.700 | |
| | | | | RAZEM | 100.700 |
| 19 | KNNR 4 d.1. 1308-03 2 D.03.02.01 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr.200/5.9 mm, klasa S SDR 34 SN8 | m | | |
| | | 313.6 | m | 313.600 | |
| | | | | RAZEM | 313.600 |
| 20 | KNNR 4 d.1. 1413-01 2 D.03.02.01 | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm (właz D400) w gotowym wykopie o głębok. 3m - docelowa głębokość 1.5 m | stud. | | |
| | | 4+1+1 | stud. | 6.000 | |
| | | | | RAZEM | 6.000 |
| 21 | KNNR 4 d.1. 1413-02 2 | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.- potrącenie za 1.5 m różnicy głębokości studni | [0.5 m] stud. | | |
| | | -18 | [0.5 m] stud. | -18.000 | |
| | | | | RAZEM | -18.000 |
| 22 | KNNR 4 d.1. 1413-01 2 D.03.02.01 | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm (właz D400) w gotowym wykopie o głębok. 3m - docelowa głębokość 2.0 m | stud. | | |
| | | 2 | stud. | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2.000 |
| 23 | KNNR 4 d.1. 1413-02 2 | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.- potrącenie za 1.0 m różnicy głębokości studni | [0.5 m] stud. | | |
| | | -4 | [0.5 m] stud. | -4.000 | |
| | | | | RAZEM | -4.000 |
| 24 | KNNR 4 d.1. 1424-02 2 analogia D.03.02.01 | Studzienki ściekowe uliczne żelbetonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu -kraty D400 | szt. | | |
| | | 29 | szt. | 29.000 | |
| | | | | RAZEM | 29.000 |
| 25 | KNNR 4 d.1. 1322-05 2 analogia D.03.02.01 | Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk- trójnik o śr. 315/250 mm | szt | | |
| | | 3 | szt | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3.000 |
| 26 | KNNR 4 d.1. 1322-05 2 analogia D.03.02.01 | Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk- trójnik o śr. 315/200 mm | szt | | |
| | | 5 | szt | 5.000 | |
| | | | | RAZEM | 5.000 |
| 27 | KNNR 4 d.1. 1322-04 2 D.03.02.01 | Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk - trójnik o śr. 250/200 mm | szt | | |
| | | 20 | szt | 20.000 | |
| | | | | RAZEM | 20.000 |
| 28 | KNNR 4-01 d.1. 0208-02 2 D.03.02.01 | Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm- włączenie do istniejącej studni | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3.000 | |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|---|-------------------|---|----------------|--------------|----------------|
| | | | | RAZEM | 3.000 |
| 29 | KNNR 4 | Dostawa i montaż podrynników żeliwnych fi 150 mm o długości 1.0m do podłączenia rur spustowych | szt. | | |
| d.1. | 0215-04 | | | | |
| 2 | analogia | | | | |
| | D.03.02.01 | | | | |
| | | 38 | szt. | 38.000 | |
| | | | | RAZEM | 38.000 |
| 30 | KNNR 4 | Osadniki deszczowe żeliwne uszczelniane sznurem i zaprawą cementową lub folią aluminiową o śr. 150 mm | szt. | | |
| d.1. | 0215-02 | | | | |
| 2 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 38 | szt. | 38.000 | |
| | | | | RAZEM | 38.000 |
| 31 | KNNR 4 | Rury deszczowe żeliwne na ścianach kanalizacyjne uszczelniane sznurem i zaprawą cementową lub folią aluminiową o śr. 150 mm | szt. | | |
| d.1. | 0215-01 | | | | |
| 2 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 38 | szt. | 38.000 | |
| | | | | RAZEM | 38.000 |
| 32 | KNR-W 5-10 | Układanie rur ochronnych dwudzielnych na kablach z PCW o śr. 110 mm w wykopie | m | | |
| d.1. | 0303-02 | | | | |
| 2 | analogia | | | | |
| | D.03.02.01 | | | | |
| | | 3.0*34 | m | 102.000 | |
| | | | | RAZEM | 102.000 |
| 33 | KNR-W 5-10 | Układanie rur ochronnych dwudzielnych na kablach z PCW o śr. 160 mm w wykopie | m | | |
| d.1. | 0303-03 | | | | |
| 2 | analogia | | | | |
| | D.03.02.01 | | | | |
| | | 3.0*21 | m | 63.000 | |
| | | | | RAZEM | 63.000 |
| 34 | KNR 2-18 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 315 mm | m | | |
| d.1. | 0804-04 | | | | |
| 2 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 204.0 | m | 204.000 | |
| | | | | RAZEM | 204.000 |
| 35 | KNR 2-18 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm | m | | |
| d.1. | 0804-03 | | | | |
| 2 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 100.7 | m | 100.700 | |
| | | | | RAZEM | 100.700 |
| 36 | KNR 2-18 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm | m | | |
| d.1. | 0804-02 | | | | |
| 2 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 313.6 | m | 313.600 | |
| | | | | RAZEM | 313.600 |
| 37 | KNR 2-31 | Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych | szt. | | |
| d.1. | 1406-03 | | | | |
| 2 | D.03.02.01 | | | | |
| | | 14 | szt. | 14.000 | |
| | | | | RAZEM | 14.000 |
| 2 SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI | | | | | |
| 2.1 Roboty ziemne | | | | | |
| 38 | KNNR 1 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym. | km | | |
| d.2. | 0111-01 | | | | |
| 1 | analogia | | | | |
| | D.01.01.01 | | | | |
| | | 0.420+0.006+0.021 | km | 0.447 | |
| | | | | RAZEM | 0.447 |
| 39 | KNNR 1 | Wykopy liniowe wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. | m ³ | | |
| d.2. | 0201-08 | | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | $[(419.7+6.3+20.7)*1.7*0.8+(31.5+124.7+7.8)*1.6*0.7]*80\%$ | m ³ | 632.954 | |
| | | | | RAZEM | 632.954 |
| 40 | KNNR 1 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dodatek za dalsze 2 km | m ³ | | |
| d.2. | 0208-02 | | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | Krotność = 2 | | | |
| | | 632.954 | m ³ | 632.954 | |
| | | | | RAZEM | 632.954 |
| 41 | KNR 2-01 | Ręczne roboty ziemne przy wykopach liniowych z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km(kat.gr.III) | m ³ | | |
| d.2. | 0301-02 | | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | 791.2*20% | m ³ | 158.240 | |
| | | | | RAZEM | 158.240 |
| 42 | KNNR 1 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- dodatek za dalsze 2 km | m ³ | | |
| d.2. | 0208-02 | | | | |
| 1 | D.02.01.01 | | | | |
| | | Krotność = 2 | | | |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|-----------------------------|--|---|--------------------------------------|------------------|-----------------|
| | | 158.24 | m ³ | 158.240 | |
| | | | | RAZEM | 158.240 |
| 43 d.2. 1 | KNNR 1 0313-01 D.02.01.01 | Pełne umocnienie 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 446.7*1.7*2+164.0*1.6*2 | m ² m ² | 2043.580 | |
| | | | | RAZEM | 2043.580 |
| 44 d.2. 1 | KNNR 1 0527-01 D.03.02.01 | Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 34 | kpl. kpl. | 34.000 | |
| | | | | RAZEM | 34.000 |
| 45 d.2. 1 | KNNR 1 0527-06 D.03.02.01 | Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 34 | kpl. kpl. | 34.000 | |
| | | | | RAZEM | 34.000 |
| 46 d.2. 1 | KNNR 1 0529-01 D.03.02.01 | Montaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 26 | kpl. kpl. | 26.000 | |
| | | | | RAZEM | 26.000 |
| 47 d.2. 1 | KNNR 1 0529-06 D.03.02.01 | Demontaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 26 | kpl. kpl. | 26.000 | |
| | | | | RAZEM | 26.000 |
| 48 d.2. 1 | KNNR-W 5-10 0303-02 analogia D.03.02.01 | Układanie rur ochronnych dwudzielnych na kablach z PCW o śr. 110 mm w wy- kopie 3.0*23 | m m | 69.000 | |
| | | | | RAZEM | 69.000 |
| 49 d.2. 1 | KNNR-W 5-10 0303-03 analogia D.03.02.01 | Układanie rur ochronnych dwudzielnych na kablach z PCW o śr. 160 mm w wy- kopie 3.0*11 | m m | 33.000 | |
| | | | | RAZEM | 33.000 |
| 50 d.2. 1 | KNNR 4 1411-03 D.03.02.01 | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 20 cm 446.7*0.8+164.0*0.7 | m ³ m ³ | 472.160 | |
| | | | | RAZEM | 472.160 |
| 51 d.2. 1 | KNNR 4 1411-04 D.03.02.01 | Obsypka rur z materiałów sypkich grub.25 cm - docelowo gr. 30 cm Krotność = 1.2 446.7*0.8+164.0*0.7 | m ³ m ³ | 472.160 | |
| | | | | RAZEM | 472.160 |
| 52 d.2. 1 | Kalkulacja własna D.02.01.01 | Wymiana gruntu - zakup i transport piasku do miejsca wbudowania. 446.7*1.0*0.8+164.0*0.9*0.7 | m ² m ² | 460.680 | |
| | | | | RAZEM | 460.680 |
| 53 d.2. 1 | KNNR 2-01 0230-01 D.02.01.01 | Zasypywanie piaskiem wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 460.68*80% | m ³ m ³ | 368.544 | |
| | | | | RAZEM | 368.544 |
| 54 d.2. 1 | KNNR 2-01 0236-01 D.02.01.01 | Zagęszczanie piasku w wykopach ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 460.68*80% | m ³ m ³ | 368.544 | |
| | | | | RAZEM | 368.544 |
| 55 d.2. 1 | KNNR 2-01 0320-02 D.02.01.01 | Zasypywanie ręczne piaskiem i zagęszczenie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV 460.68*20% | m ³ m ³ | 92.136 | |
| | | | | RAZEM | 92.136 |
| 2.2 Roboty montażowe | | | | | |
| 56 d.2. 2 | KNNR 4 1314-02 analogia D.03.02.01 | Sieci wodociągowe z rur kielichowych sferoidalnych o średnicy 150 mm z za- bezpieczeniem wewnątrz wykładziną cementową oraz z zewnątrz powłoką cynk-aluminium i żywica epoksydowa. 426.0 | m m | 426.000 | |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|-----------------|---|--|------------------|----------------|----------------|
| | | | | RAZEM | 426.000 |
| 57 d.2. 2 | KNNR 4 1314-01 analogia D.03.02.01 | Sieci wodociągowe z rur kielichowych sferoidalnych o średnicy 100 mm z zabezpieczeniem wewnątrz wykładziną cementową oraz z zewnątrz powłoką cynk-aluminium i żywica epoksydowa. 20.7 | m m | 20.700 | |
| | | | | RAZEM | 20.700 |
| 58 d.2. 2 | KNNR 4 1323-02 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwne sferoidalne kołnierzowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 150 mm - trójniki żeliwne sferoidalne o wym.150x150 mm 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1.000 |
| 59 d.2. 2 | KNNR 4 1323-02 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwne sferoidalne kołnierzowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 150 mm - trójniki żeliwne sferoidalne o wym.150x100 mm 2 | szt szt | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2.000 |
| 60 d.2. 2 | KNNR 4 1323-02 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwne sferoidalne kołnierzowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 150 mm - trójniki żeliwne sferoidalne o wym.150x80 mm 4 | szt szt | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4.000 |
| 61 d.2. 2 | KNNR 4 1323-02 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwne sferoidalne kołnierzowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 150 mm - króćce żeliwne sferoidalne o średnicy 150 mm 48 | szt szt | 48.000 | |
| | | | | RAZEM | 48.000 |
| 62 d.2. 2 | KNNR 4 1323-01 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwne sferoidalne kołnierzowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 100 mm - króćce żeliwne sferoidalne o średnicy 100 mm 4 | szt szt | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4.000 |
| 63 d.2. 2 | KNNR 4 1323-01 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwne sferoidalne kołnierzowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 100 mm - króćce żeliwne sferoidalne o średnicy 80 mm 12 | szt szt | 12.000 | |
| | | | | RAZEM | 12.000 |
| 64 d.2. 2 | KNNR 4 1105-04 analogia D.03.02.01 | Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm- żeliwo sferoidalne 7 | kpl. kpl. | 7.000 | |
| | | | | RAZEM | 7.000 |
| 65 d.2. 2 | KNNR 4 1105-03 analogia D.03.02.01 | Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm - żeliwo sferoidalne 2 | kpl. kpl. | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2.000 |
| 66 d.2. 2 | KNNR 4 1105-02 analogia D.03.02.01 | Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm - żeliwo sferoidalne 3 | kpl. kpl. | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3.000 |
| 67 d.2. 2 | KNNR 4 1119-01 | Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm z zabezpieczeniem podwójnym przed uszkodzeniem 3 | kpl kpl | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3.000 |
| 68 d.2. 2 | KNNR 11 0306-02 | Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych o śr. 150 x 40 mm- typ NWZ-PN16 z zasuwą, obudową i skrzynką do zasuw 6 | kpl. kpl. | 6.000 | |
| | | | | RAZEM | 6.000 |
| 69 d.2. 2 | KNNR 11 0306-02 | Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych- istniejący wodociąg o średnicy. 150x63mm typ NWZ-PN16 z zasuwą, obudową i skrzynką do zasuw 18 | kpl. kpl. | 18.000 | |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|-----------------|---|--|-------------------|--------------|----------------|
| | | | | RAZEM | 18.000 |
| 70 d.2. 2 | KNNR 4 1009-03 | Przyłącza wodociągowe (hydranty)- montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 PN 16 o śr.zewnętrznej 90 mm | m | | |
| | | 7.8 | m | 7.800 | |
| | | | | RAZEM | 7.800 |
| 71 d.2. 2 | KNNR 4 1009-01 analogia D.01.03.05 | Przyłącza wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, 100 PN 16 o śr.zewnętrznej 63 mm | m | | |
| | | 124.7 | m | 124.700 | |
| | | | | RAZEM | 124.700 |
| 72 d.2. 2 | KNNR 4 1009-01 analogia D.01.03.05 | Przyłącza wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, 100 PN 16 o śr.zewnętrznej 40 mm | m | | |
| | | 31.5 | m | 31.500 | |
| | | | | RAZEM | 31.500 |
| 73 d.2. 2 | KNR 2-18 0312-01 analogia D.01.03.05 | Zespół napowietrzająco-odpowietrzający z samoczynnym zespołem pływakowym Dn 80 o wydajności 700 m3 /hi pow.przekroju 1500 mm2. | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1.000 |
| 74 d.2. 2 | KNR 2-19 0219-01 D.01.03.05 | Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z wkładką metalową. | m | | |
| | | 446.7 | m | 446.700 | |
| | | | | RAZEM | 446.700 |
| 75 d.2. 2 | KNR 2-19 0134-02 D.01.03.05 | Oznakowanie elementów uzbrojenia wodociągu - tabliczki na słupku stalowym | kpl. | | |
| | | 24+3+8 | kpl. | 35.000 | |
| | | | | RAZEM | 35.000 |
| 76 d.2. 2 | KNNR 4 1601-02 D.01.03.05 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o śr. 150 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | 426/200 | 200m - 1 prób. | 2.130 | |
| | | | | RAZEM | 2.130 |
| 77 d.2. 2 | KNNR 4 1601-01 D.01.03.05 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o śr. do 100 mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | 20.7/200 | 200m - 1 prób. | 0.104 | |
| | | | | RAZEM | 0.104 |
| 78 d.2. 2 | KNNR 4 1606-01 D.01.03.05 | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. 40-63mm | 200m - 1 prób. | | |
| | | 164/200 | 200m - 1 prób. | 0.820 | |
| | | | | RAZEM | 0.820 |
| 79 d.2. 2 | KNNR 4 1611-01 analogia D.01.03.05 | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm | odc.20 0m | | |
| | | (426+20.7+164)/200 | odc.20 0m | 3.054 | |
| | | | | RAZEM | 3.054 |
| 80 d.2. 2 | KNNR 4 1612-01 analogia D.01.03.05 | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.20 0m | | |
| | | (426+20.7+164)/200 | odc.20 0m | 3.054 | |
| | | | | RAZEM | 3.054 |
| 81 d.2. 2 | KNNR 4 1014-04 analogia D.01.03.05 | Sieci wodociągowe, podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm | szt | | |
| | | 3 | szt | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3.000 |
| 82 d.2. 2 | KNNR 4 1014-03 | Sieci wodociągowe , podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm | szt | | |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|--|---|---|----------------|--------------|----------------|
| | | 2 | szt | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2.000 |
| 2.3 Roboty demontażowe i rozbiórkowe | | | | | |
| 83 d.2. 3 | KNR-W 4-02 0119-07 analogia D.01.03.05 | Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. 150 mm uszczelnionego folią aluminiową - w wykopie | m | | |
| | | 426 | m | 426.000 | |
| | | | | RAZEM | 426.000 |
| 84 d.2. 3 | KNR-W 4-02 0119-06 analogia D.01.03.05 | Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr.100 mm uszczelnionego folią aluminiową - w wykopie | m | | |
| | | 21.0 | m | 21.000 | |
| | | | | RAZEM | 21.000 |
| 85 d.2. 3 | kalkulacja własna D.01.03.05 | Demontaż kolumn hydrantów ze skrzynkami | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3.000 |
| 86 d.2. 3 | kalkulacja własna D.01.03.05 | Demontaż przyłączy wodociągowych fi 40-50mm z rur stalowych z armaturą | m | | |
| | | 158.0 | m | 158.000 | |
| | | | | RAZEM | 158.000 |
| 2.4 Tymczasowy wodociąg na czas robót | | | | | |
| 87 d.2. 4 | KNNR 4 1009-01 analogia D.01.03.05 | Przyłącza wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, o śr.ze-wewnętrznej 63 mm (4 odcinki po 110 m) | m | | |
| | | 440 | m | 440.000 | |
| | | | | RAZEM | 440.000 |
| 88 d.2. 4 | kalkulacja własna D.03.02.01 | Podłączenie istniejących przyłączy na czas robót - trójniki 63x40 mm | szt | | |
| | | 6*4 | szt | 24.000 | |
| | | | | RAZEM | 24.000 |
| 89 d.2. 4 | KNNR 4 1323-02 analogia D.03.02.01 | Kształtki żeliwo/pe o wym.150x63 mm - połączenie z istniejącym wodociągiem | szt | | |
| | | 24 | szt | 24.000 | |
| | | | | RAZEM | 24.000 |
| 90 d.2. 4 | KNNR 4 1611-01 analogia D.01.03.05 | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm | odc.20 0m | | |
| | | 4 | odc.20 0m | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4.000 |
| 91 d.2. 4 | KNNR 4 1612-01 analogia D.01.03.05 | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm | odc.20 0m | | |
| | | 4 | odc.20 0m | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4.000 |
| 3 PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE | | | | | |
| 3.1 Roboty ziemne | | | | | |
| 92 d.3. 1 | KNNR 1 0201-08 D.02.01.01 | Wykopy liniowe wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. | m ³ | | |
| | | 7.8*1.5*0.7*80% | m ³ | 6.552 | |
| | | | | RAZEM | 6.552 |
| 93 d.3. 1 | KNNR 1 0208-02 D.02.01.01 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy-mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dodatek za dalsze 2 km Krotność = 2 | m ³ | | |
| | | 6.552 | m ³ | 6.552 | |
| | | | | RAZEM | 6.552 |
| 94 d.3. 1 | KNR 2-01 0310-02 D.02.01.01 | Ręczne wykopy ciągłe ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) | m ³ | | |
| | | 8.2*20% | m ³ | 1.640 | |
| | | | | RAZEM | 1.640 |

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|-----------------------------|--|---|----------------------------------|--------------|---------------|
| 95 d.3. 1 | KNNR 1 0313-01 D.02.01.01 | Pełne umocnienie 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 7.8*1.5*2 | m ² m ² | 23.400 | |
| | | | | RAZEM | 23.400 |
| 96 d.3. 1 | Kalkulacja własna D.02.01.01 | Wymiana gruntu - zakup i transport piasku do miejsca wbudowania. 7.8*1.3*0.7 | m ² m ² | 7.098 | |
| | | | | RAZEM | 7.098 |
| 97 d.3. 1 | KNR 2-01 0320-02 D.02.01.01 | Zasypywanie ręczne piaskiem i zagęsczenie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV 7.8*1.3*0.7 | m ³ m ³ | 7.098 | |
| | | | | RAZEM | 7.098 |
| 3.2 Roboty montażowe | | | | | |
| 98 d.3. 2 | KNNR 11 0502-01 analogia D.01.03.05 | Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCW o śr. nom. 160 mm typ ciężki 7.8 | m m | 7.800 | |
| | | | | RAZEM | 7.800 |
| 99 d.3. 2 | KNR 4-01 0208-02 D.03.02.01 | Przebicie otworów o pow.do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm- włączenie do istniejącej studni 1 | szt. szt. | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1.000 |
| 100 d.3. 2 | KNNR 4 1323-02 analogia D.03.02.01 | Zakorkowanie kanału - korek fi 160 mm. 1 | szt. szt. | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1.000 |