


USŁUGI PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWE MACIEJ SKUBISZYŃSKI
ul. Akacyjowa 19 66-400 Gorzów Wielkopolski
tel. 602 183 149

PRZEDMIAR ROBÓT

| Branża | KOSZTY |
|--------------------|--|
| Obiekt | Budowa zastępczych otworów eksploatacyjnych nr 1z i 2z (działki nr 290/3 i 290/4 obręb 0005 Mościczki) na ujęciu wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu miejskiego w miejscowości Witnica gmina Witnica, powiat gorzowski, województwo lubuskie. |
| Adres | działki nr 290/3 i 290/4 obręb 0005 Mościczki |
| Zamawiający | Gmina Witnica ul. Plac Andrzeja Zabłockiego 6 66-460 Witnica |

| | | | |
|---------------------------|--|----------------|---|
| Opracował kosztorysant | Maciej Skubiszyński członek SKB nr 1309 | 11.04.202 2 |  |
|---------------------------|--|----------------|---|

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Założenia kosztorysowe
2. Przedmiar robót

ZAŁOŻENIA KOSZTORYSOWE

Przedmiar robót

1. Zakres opracowania – ogólna charakterystyka robót:

Zakresem opracowania objęto wykonanie przedmiaru robót **Budowy zastępczych otworów eksploatacyjnych nr 1z i 2z (działki nr 290/3 i 290/4 obręb 0005 Mościczki) na ujęciu wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu miejskiego w miejscowości Witnica gmina Witnica, powiat gorzowski, województwo lubuskie.**

2. Podstawa opracowania

- Projekt robót geologicznych
- Katalogi Nakładów Rzeczowych (KNR),
- Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych (KNNR),
- analizy własne opracowane na podstawie doświadczenia autora kosztorysu w oparciu o wykonane roboty,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno -użytkowego,
- Cenniki producentów i dystrybutorów, cennik materiałów, sprzętu i robocizny – Sekocenbud – poziom cen I kwartał 2022r.

3. Założenia wyjściowe do kosztorysowania – ogólna charakterystyka robót

studnia 1z:

- Wiercenie świdrem Ø 650 mm do głębokości 28,80 m i zabudowanie kolumny wstępnej Ø 508 mm (konduktora).
 - Wiercenie metodą obrotową z użyciem płuczki ilowej świdrem gryzowym lub grabkowym Ø 520 mm od 17,80 m do głębokości 28,80 m.
 - Zabudowanie nowych, atestowanych rur stalowych Ø 20" – 508 mm do głębokości 17,80 m
 - Przeprowadzenie cementownia pod ciśnieniem rur Ø 20" oraz przestrzeni pozarurowej do głębokości 17,80 m p.p.t i wypełnienie pozostałej przestrzeni pozarurowej – do poziomu terenu zawieszoną łąką z kompaktantem
 - Następnie po zabiegu cementowania rur, należy zwiercić korek cementowy, usunąć płuczkę z otworu i wykonać próbę szczelności posadowienia rur
 - Dalsze wiercenie prowadzić w rurach Ø 14" do docelowej głębokości 28,80 metrów zgodnie z projektem geologicznym.
- 1) Zabudowa filtra szczelinowego z PVC Ø 315 mm owinięty siatką nylonową zgodnie z projektem geologicznym.
 - 2) Przeprowadzenie pompowania oczyszczającego oraz pompowania pomiarowego na czterech poziomach dynamicznych w czasie 96 h , zgodnie z projektem geologicznym,
 - 3) Pobranie prób do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody wraz z uzyskaniem pozytywnych wyników analiz
 - 4) Dokonanie oceny sprawności studni, zgodnie z projektem geologicznym.
 - 5) Zniwelowanie otworu w odniesieniu do państwowej sieci geodezyjnej,
 - 6) Sprawowanie nadzoru hydrogeologicznego nad całością prowadzonych prac i sporządzenie dodatku nr 3 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej wydajność eksploatacyjną otworów.
 - 7) Sporządzenie Planu Ruchu Zakładu Górniczego, pozyskanie decyzji zatwierdzającej Plan Ruchu Zakładu Górniczego z OUG Poznań oraz Pełnienie funkcji Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego
 - 8) Wykonanie obudowy studni zgodnie z operatem wodnoprawnym.
 - 9) Wykonanie opomiarowania studni zgodnie z operatem wodnoprawnym.
 - 10) Wykonanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej studni do układu istniejącego – wykona MZK Witnica.
 - 11) Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej obudowy studni i wykonanego przyłącza studziennego i kanalizacyjnego (przelewu).
 - 12) Uruchomienie i przekazanie do eksploatacji studni głębinowych 1z.

studnia 2z:

- Wiercenie świdrem Ø 650 mm do głębokości 32,80 m i zabudowanie kolumny wstępnej Ø 508 mm (konduktora).
 - Wiercenie metodą obrotową z użyciem płuczki ilowej świdrem gryzowym lub grabkowym Ø 520 mm od 19,80 m do głębokości 32,80 m.
 - Zabudowanie nowych, atestowanych rur stalowych Ø 20" – 508 mm do głębokości 19,80 m
 - Przeprowadzenie cementownia pod ciśnieniem rur Ø 20" oraz przestrzeni pozarurowej do głębokości 19,80 m p.p.t i wypełnienie pozostałej przestrzeni pozarurowej – do poziomu terenu zawiesiną ilową z kompaktantem
 - Następnie po zabiegu cementowania rur, należy zwiercić korek cementowy, usunąć płuczkę z otworu i wykonać próbę szczelności posadowienia rur
 - Dalsze wiercenie prowadzić w rurach Ø 14" do docelowej głębokości 32,80 metrów zgodnie z projektem geologicznym.
- 1) Zabudowa filtra szczelinowego z PVC Ø 315 mm owinięty siatką nylonową zgodnie z projektem geologicznym.
 - 2) Przeprowadzenie pompowania oczyszczającego oraz pompowania pomiarowego na czterech poziomach dynamicznych w czasie 96 h , zgodnie z projektem geologicznym,
 - 3) Pobranie prób do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody wraz z uzyskaniem pozytywnych wyników analiz
 - 4) Dokonanie oceny sprawności studni, zgodnie z projektem geologicznym.
 - 5) Zniwelowanie otworu w odniesieniu do państwowej sieci geodezyjnej,
 - 6) Sprawowanie nadzoru hydrogeologicznego nad całością prowadzonych prac i sporządzenie dodatku nr 3 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej wydajność eksploatacyjną otworów.
 - 7) Sporządzenie Planu Ruchu Zakładu Górniczego, pozyskanie decyzji zatwierdzającej Plan Ruchu Zakładu Górniczego z OUG Poznań oraz Pełnienie funkcji Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego
 - 8) Wykonanie obudowy studni zgodnie z operatem wodnoprawnym.
 - 9) Wykonanie opomiarowania studni zgodnie z operatem wodnoprawnym.
 - 10) Wykonanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej studni do układu istniejącego – wykona MZK Witnica.
 - 11) Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej obudowy studni i wykonanego przyłącza studziennego i kanalizacyjnego (przelewu).
 - 12) Uruchomienie i przekazanie do eksploatacji studni głębinowych 1z.

Kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV

45255110 –3 –roboty budowlane w zakresie studni,
45000000 –7 –roboty budowlane,
45262200 –3 –fundamentowanie i wiercenie studni wodnych,
71351910 –5 –usługi geologiczne.

Opracował
Maciej Skubiszyński
11 kwiecień 2022r.

KOSZTORYSANT

Maciej Skubiszyński

| Lp. | Podstawa | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----|---------------------------------------|-----------------|--|----------------|--------------|----------------|
| 1 | | | Studnia zastępcza nr 1z (lokalizacja działka nr ewidencyjny 290/3 obręb 0005 Mościczki) | | | |
| 1 | analiza własna | ST – 01 | Roboty pomiarowe | kpl. | | |
| d.1 | | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 2 | KNR 2-21 d.1 0217-02 | ST – 02 | Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) | m ³ | | |
| | | | 30 | m ³ | 30,000 | |
| | | | | | RAZEM | 30,000 |
| 3 | KNR 2-01 d.1 0206-02 0214-04 | ST – 03 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km | m ³ | | |
| | | | 1,10*2,80*2,255*85% | m ³ | 5,904 | |
| | | | | | RAZEM | 5,904 |
| 4 | KNR 2-01 d.1 0301-02 0214-04 | ST – 03 | Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km (kat. gruntu III) | m ³ | | |
| | | | 1,10*2,80*2,255*15% | m ³ | 1,042 | |
| | | | | | RAZEM | 1,042 |
| 5 | analiza własna | ST – 04 | Wykonanie odwiertu studni głębinowej - głębokość studni 28,80m - średnica d:508,00mm - długość rury nadfiltrowej l=17,80m - długość robocza filtra l=8,00m z obsypką żwirową - miąższość warstwy wodonośnej H=17,50m - obetonowanie bentonitem - uszczelnienie przejścia przez fundament - długość rury podfiltrowej l=3,00m | kpl. | | |
| d.1 | | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 6 | KNR 2-02 d.1 1101-01 z. sz. 5.4. 9913 | ST – 06 | Podkłady betonowe na podłożu gruntowym | m ³ | | |
| | | | 0,10*2,00*1,455 | m ³ | 0,291 | |
| | | | | | RAZEM | 0,291 |
| 7 | KNR 2-02 d.1 0290-02 | ST – 06 | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli | kg | | |
| | | | 1,80*1,255*1,00*110 | kg | 248,490 | |
| | | | | | RAZEM | 248,490 |
| 8 | KNR 2-02 d.1 0204-03 | ST – 06 | Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe, o objętości do 2,5 m ³ - z zastosowaniem pompy do betonu | m ³ | | |
| | | | 1,80*1,255*1,00 | m ³ | 2,259 | |
| | | | | | RAZEM | 2,259 |
| 9 | KNR 2-01 d.1 0212-05 0214-04 | ST – 03 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km - wywóz urobku z odwiertu | m ³ | | |
| | | | 3,14*0,325*0,325*28,80 | m ³ | 9,552 | |
| | | | | | RAZEM | 9,552 |
| 10 | KNR 2-28 d.1 0101-03 | ST – 04 | Obudowa studni wierconych - prefabrykowana | szt | | |
| | | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 11 | KNR 2-28 d.1 0102-05 | ST – 04 | Głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 500 mm (20") | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 12 | KNR 2-28 d.1 0103-06 | ST – 04 | Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna o śr. 150 mm | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 13 | KNR 2-28 d.1 0103-13 | ST – 04 | Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - dołatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 150 mm | m | | |
| | | | 28,80-15,00 | m | 13,800 | |
| | | | | | RAZEM | 13,800 |

| Lp. | Podstawa | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------|-----------------------------------|-----------------|--|--|---|---|
| 14 d.1 | kalk. własna | ST – 04 | Dostawa pompy głębinowej Parametry: Waga: 125 kg Wydajność max: 917 l/min Wysokość podnoszenia max: 88 m Moc silnika: 11kW Średnica króćca tłocznego: 3" Średnica pompy: 196 mm Zasilanie: 400V 1 | kpl. kpl. | 1,000 | 1,000 |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 15 d.1 | KNR 2-28 0201-02 | ST – 04 | Rury stalowe nierdzewne kołnierzone o śr. nom. 80 mm - rura tłoczna 28,80 | m m | 28,800 | 28,800 |
| | | | | | RAZEM | 28,800 |
| 16 d.1 | KNR 2-28 0203-02 analogia | ST – 04 | Połączenia do rur o śr. nom. 80 mm 14 | szt. szt. | 14,000 | 14,000 |
| | | | | | RAZEM | 14,000 |
| 17 d.1 | KNR 2-28 0201-02 z. sz.3.4. | ST – 04 | Rury stalowe nierdzewne kołnierzone o śr. nom. 80 mm - odcinki do 4 m 4 | m m | 4,000 | 4,000 |
| | | | | | RAZEM | 4,000 |
| 18 d.1 | KNR-W 2- 20 0313- 04 | ST – 04 | Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 80-100 mm dla ciśnień 0.6 MPa 2 | szt. szt. | 2,000 | 2,000 |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 19 d.1 | KNR 2-28 0207-02 | ST – 04 | Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 2 | szt. szt. | 2,000 | 2,000 |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 20 d.1 | KNR 2-28 0104-01 | ST – 04 | Wodomierze studienne typu MK o śr. nominalnej 80 mm 1 | szt. szt. | 1,000 | 1,000 |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 21 d.1 | KNR 2-28 0201-01 | ST – 04 | Rury stalowe nierdzewne o śr. nom. 32 mm - gwizdawka i pomiar poziomu lustra wody 8,00*2 | m m | 16,000 | 16,000 |
| | | | | | RAZEM | 16,000 |
| 22 d.1 | KNR 2-28 0105-01 analogia | ST – 04 | Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody 2 | kpl. kpl. | 2,000 | 2,000 |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 23 d.1 | kalk. własna | ST – 04 | Montaż gwizdawki 2 | szt szt | 2,000 | 2,000 |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 24 d.1 | KNR 2-28 0214-01 | ST – 04 | Manometry 1 | kpl. kpl. | 1,000 | 1,000 |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 25 d.1 | KNR 2-28 0105-01 | ST – 04 | Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody 1 | kpl. kpl. | 1,000 | 1,000 |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 26 d.1 | KNR 2-01 0230-01 | ST – 04 | Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - wraz z dowozem piasku zagęszczalnego 1,10*2,80*2,255-poz.8-poz.6 | m ³ m ³ | 4,395 | 4,395 |
| | | | | | RAZEM | 4,395 |
| 27 d.1 | kalk. własna | ST – 04 | Pompowanie oczyszczające i dezynfekcja studni 2 | szt. szt. | 2,000 | 2,000 |

| Lp. | Podsta- wa | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|----------|---|--------------------|--|--|---|----------------|
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 28 | KNR 2-31 d.1 0102-05 0102-06 | ST – 05 | Wykonanie koryta w gruncie kat. II-IV - 31 cm głębokości koryta 9,50 | m ² m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 29 | KNR 2-31 d.1 0103-02 | ST – 05 | Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 9,50 | m ² m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 30 | KNR 2-31 d.1 0401-06 | ST – 05 | Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat. III-IV [3,30+3,60]*2 | m m | 13,800 | |
| | | | | | RAZEM | 13,800 |
| 31 | KNR 2-31 d.1 0402-04 | ST – 05 | Ława pod krawężniki betonowa z oporem [3,30+3,60]*2*0,065 | m ³ m ³ | 0,897 | |
| | | | | | RAZEM | 0,897 |
| 32 | KNR 2-31 d.1 0403-03 | ST – 05 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej [3,30+3,60]*2 | m m | 13,800 | |
| | | | | | RAZEM | 13,800 |
| 33 | KNR 2-31 d.1 0511-02 | ST – 05 | Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 9,50 | m ² m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 34 | KNR 2-01 d.1 0415-02 | ST – 05 | Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów - za 1 m3 ziemi wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat. gruntu III 9,50*0,31+0,897 | m ³ m ³ | 3,842 | |
| | | | | | RAZEM | 3,842 |
| 2 | | | Studnia zastępcza nr 2z (lokalizacja działka nr ewidencyjny 290/4 obręb 0005 Mościczki) | | | |
| 35 | analiza d.2 własna | ST – 01 | Roboty pomiarowe 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 36 | KNR 2-21 d.2 0217-02 | ST – 02 | Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) 30 | m ³ m ³ | 30,000 | |
| | | | | | RAZEM | 30,000 |
| 37 | KNR 2-01 d.2 0206-02 0214-04 | ST – 03 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 5 km 1,10*2,80*2,255*85% | m ³ m ³ | 5,904 | |
| | | | | | RAZEM | 5,904 |
| 38 | KNR 2-01 d.2 0301-02 0214-04 | ST – 03 | Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 5 km (kat. gruntu III) 1,10*2,80*2,255*15% | m ³ m ³ | 1,042 | |
| | | | | | RAZEM | 1,042 |
| 39 | analiza d.2 własna | ST – 04 | Wykonanie odwiertu studni głębinowej - głębokość studni 32,80m - średnica d:508,00mm - długość rury nadfiltrowej l=19,80m - długość robocza filtra l=10,00m z obsypką żwirową - miąższość warstwy wodonośnej H=20,40m - obetonowanie bentonitem rury nadfiltrowej - uszczelnienie przejścia przez fundament - długość rury podfiltrowej l=3,00m 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 40 | KNR 2-02 d.2 1101-01 z. sz. 5.4. 9913 | ST – 06 | Podkłady betonowe na podłożu gruntowym 0,10*2,00*1,455 | m ³ m ³ | 0,291 | |
| | | | | | RAZEM | 0,291 |
| 41 | KNR 2-02 d.2 0290-02 | ST – 06 | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli 1,80*1,255*1,00*110 | kg kg | 248,490 | |
| | | | | | RAZEM | 248,490 |

| Lp. | Podsta- wa | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----|---------------------------------------|--------------------|---|----------------|--------------|---------------|
| 42 | KNR 2-02 d.2 0204-03 | ST – 06 | Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe, o objętości do 2,5 m ³ 1,80*1,255*1,00 | m ³ | | |
| | | | | m ³ | 2,259 | |
| | | | | | RAZEM | 2,259 |
| 43 | KNR 2-01 d.2 0212-05 0214-04 | ST – 03 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km - wywóz urobku z odwiertu 3,14*0,325*0,325*32,80 | m ³ | | |
| | | | | m ³ | 10,879 | |
| | | | | | RAZEM | 10,879 |
| 44 | KNR 2-28 d.2 0101-03 | ST – 04 | Obudowa studni wierconych - prefabrykowana 1 | szt. | | |
| | | | | szt. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 45 | KNR 2-28 d.2 0102-05 | ST – 04 | Głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 500 mm (20") 1 | szt. | | |
| | | | | szt. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 46 | KNR 2-28 d.2 0103-06 | ST – 04 | Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna o śr. 150 mm 1 | kpl. | | |
| | | | | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 47 | KNR 2-28 d.2 0103-13 | ST – 04 | Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 150 mm 32,80-15,00 | m | | |
| | | | | m | 17,800 | |
| | | | | | RAZEM | 17,800 |
| 48 | kalk. włas- na | ST – 04 | Dostawa pompy głębinowej Parametry: Waga: 125 kg Wydajność max: 917 l/min Wysokość podnoszenia max: 88 m Moc silnika: 11kW Średnica króćca tłoczego: 3" Średnica pompy: 196 mm Zasilanie: 400V 1 | kpl. | | |
| | | | | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 49 | KNR 2-28 d.2 0201-02 | ST – 04 | Rury stalowe nierdzewne kołnierzowe o śr. nom. 80 mm - rura tłoczna 32,80 | m | | |
| | | | | m | 32,800 | |
| | | | | | RAZEM | 32,800 |
| 50 | KNR 2-28 d.2 0203-02 analogia | ST – 04 | Połączenia do rur o śr. nom. 80 mm 16 | szt. | | |
| | | | | szt. | 16,000 | |
| | | | | | RAZEM | 16,000 |
| 51 | KNR 2-28 d.2 0201-02 z. sz.3.4. | ST – 04 | Rury stalowe nierdzewne kołnierzowe o śr. nom. 80 mm - odcinki do 4 m 4 | m | | |
| | | | | m | 4,000 | |
| | | | | | RAZEM | 4,000 |
| 52 | KNR-W 2- d.2 20 0313- 04 | ST – 04 | Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 80-100 mm dla ciśnień 0.6 MPa 2 | szt. | | |
| | | | | szt. | 2,000 | |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 53 | KNR 2-28 d.2 0207-02 | ST – 04 | Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 2 | szt. | | |
| | | | | szt. | 2,000 | |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 54 | KNR 2-28 d.2 0104-01 | ST – 04 | Wodomierze studzienne typu MK o śr. nominalnej 80 mm 1 | szt. | | |
| | | | | szt. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 55 | KNR 2-28 d.2 0201-01 | ST – 04 | Rury stalowe nierdzewne o śr. nom. 32 mm - gwizdawka i pomiar poziomu lustra wody 8,00*2 | m | | |
| | | | | m | 16,000 | |
| | | | | | RAZEM | 16,000 |

| Lp. | Podsta- wa | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----|-------------------------------------|--------------------|--|----------------|--------------|---------------|
| 56 | KNR 2-28 d.2 0105-01 analogia | ST – 04 | Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody | kpl. | | |
| | | | 2 | kpl. | 2,000 | |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 57 | kalk. włas- na | ST – 04 | Montaż gwizdawki | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2,000 | |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 58 | KNR 2-28 d.2 0214-01 | ST – 04 | Manometry | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 59 | KNR 2-28 d.2 0105-01 | ST – 04 | Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | | RAZEM | 1,000 |
| 60 | KNR 2-01 d.2 0230-01 | ST – 04 | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - wraz z dowozem piasku zagęszczalnego 1,10*2,80*2,255-poz.42-poz.40 | m ³ | | |
| | | | | m ³ | 4,395 | |
| | | | | | RAZEM | 4,395 |
| 61 | kalk. włas- na | ST – 04 | Pompowanie oczyszczające i dezynfekcja studni | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2,000 | |
| | | | | | RAZEM | 2,000 |
| 62 | KNR 2-31 d.2 0102-05 0102-06 | ST – 05 | Wykonanie koryta w gruncie kat. II-IV - 31 cm głębokości koryta | m ² | | |
| | | | 9,50 | m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 63 | KNR 2-31 d.2 0103-02 | ST – 05 | Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 9,50 | m ² | | |
| | | | | m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 64 | KNR 2-31 d.2 0401-06 | ST – 05 | Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat. III-IV [3,30+3,60]*2 | m | | |
| | | | | m | 13,800 | |
| | | | | | RAZEM | 13,800 |
| 65 | KNR 2-31 d.2 0402-04 | ST – 05 | Ława pod krawężniki betonowa z oporem [3,30+3,60]*2*0,065 | m ³ | | |
| | | | | m ³ | 0,897 | |
| | | | | | RAZEM | 0,897 |
| 66 | KNR 2-31 d.2 0403-03 | ST – 05 | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej [3,30+3,60]*2 | m | | |
| | | | | m | 13,800 | |
| | | | | | RAZEM | 13,800 |
| 67 | KNR 2-31 d.2 0106-03 0106-04 | ST – 05 | Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubości po zagęszczeniu 9,50 | m ² | | |
| | | | | m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 68 | KNR 2-31 d.2 0109-01 | ST – 05 | Podbudowa betonowa z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 9,50 | m ² | | |
| | | | | m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 69 | KNR 2-31 d.2 0511-03 | ST – 05 | Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 9,50 | m ² | | |
| | | | | m ² | 9,500 | |
| | | | | | RAZEM | 9,500 |
| 70 | KNR 2-01 d.2 0415-02 | ST – 05 | Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów - za 1 m ³ ziemi wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat. gruntu III 9,50*0,31+0,897 | m ³ | | |
| | | | | m ³ | 3,842 | |
| | | | | | RAZEM | 3,842 |