

Egz. 1

TEMAT: **Przebudowa ul. Zamkowej w Kadłubie**

PRZEDMIOT: **PRZEDMIAR ROBÓT**

BRANŻA: **SANITARNA**

LOKALIZACJA: **Jednostka ewidencyjna 161105_5 Strzelce Opolskie - obszar wiejski**
Obręb ewidencyjny 0032, Kadłub
ulica Zamkowa

INWESTOR: **Burmistrz Strzelec Opolskich**
Plac Myśliwca 1
47-100 Strzelce Opolskie

Kody CPV:

| | |
|------------|---|
| 45111000-8 | Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne |
| 45112000-5 | Roboty w zakresie usuwania gleby |
| 45231300-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków |
| 45233140-2 | Roboty drogowe |

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Marek Klyk**

Zawartość:

- Ogólna charakterystyka zakresu przedsięwzięcia
- Spis działów przedmiaru
- Przedmiar robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

"Przebudowa ul. Zamkowej w Kadłubie" - branża sanitarna

Planowane przedsięwzięcie w zakresie branży sanitarnej polega na wykonaniu w ramach przebudowy odcinka istniejącego układu komunikacyjnego drogi gminnej ul. Zamkowej w miejscowości Kadłub systemu odwodnienia drogi gminnej oraz przebudowy sieci wodociągowej w zakresie zmiany lokalizacji hydrantów.

Całkowity zakres rzeczowy projektu branży sanitarnej obejmuje wykonanie:

| | |
|---|-----------|
| - kanały sieciowe z rur DN400 PP | - 69,5m |
| - kanały sieciowe z rur DN300 PP | - 112,5m |
| - kanały sieciowe z rur DN250 PP | - 192,0m |
| - kanały z wpustów z rur DN150 PP | - 59,0 m |
| - budowla wylotowa W-1 DN400 | - 1 szt. |
| - studnie rewizyjne betonowe DN1000 | - 11 szt. |
| - studnie DN500 bet. z wpustem krawężnikowo-jezdny i osadnikiem | - 10 szt. |
| - studnie DN500 bet. z wpustem ulicznym 420x620mm i osadnikiem | - 3 szt. |
| - studnie DN500 bet. z wpustem ulicznym 305x500mm i osadnikiem | - 3 szt. |
| - zmiana lokalizacji (przebudowa) hydrantu naziemnego | - 2 szt. |
| - zmiana lokalizacji (przebudowa) hydrantu podziemnego | - 1 szt. |

Wykopy przewiduje się wykonać mechanicznie, za wyjątkiem skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu jego zlokalizowania.

Wykopy pod studnie oraz rurociągi należy wykonać o ścianach pionowych umocnionych (np. stalowymi boksami szalunkowymi lub wypraskami stalowymi) i zabezpieczonych rozporami stalowymi dobranymi z uwzględnieniem szerokości i głębokości wykopu oraz gabarytów zbiorników. Wykopy pod rurociągi i studnie należy wykonać na szerokość minimalną niezbędną dla ułożenia urządzeń.

Szerokość wykopu pionowego u podstawy powinna być dostosowana do gabarytów montowanych elementów, zgodnie z wymogami BHP oraz w celu zapewnienia możliwości technicznych poprawnego montażu kanałów oraz przeprowadzania wymaganych prób.

Dla wykopów planuje się wykorzystanie części gruntu rodzimego piaszczystego do zasypywania wykopów, dlatego planuje się tymczasowe składowanie urobku obok wykopu poza pasem drogi, natomiast ewentualny nadmiar gruntu zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 20cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijaniem warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym.

Wykopy należy zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym rodzimym bez kamieni lub w przypadku braku możliwości wykorzystania gruntu rodzimego gruntem piaszczystym nowym, do głębokości ok. 40cm od projektowanej rzędnej terenu, w nawiązaniu do branży drogowej projektu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min. $I_s=1,00$.

Zaprojektowano posadowienie zbiornika separatora, studni DN1000 oraz studzienek wpustowych na uprzednio wykonanej, zagęszczonej podsypce tłuczniowej gr. 15cm wykonanej na gruncie rodzimym piaszczystym lub na podsypce piaskowej grubości 15cm.

W miejscach występowania gruntów słabonośnych przed wykonaniem podsypki pod kanały i studnie lub wylaniem płyt betonowych pod studnie należy dokonać pełnej wymiany gruntu i stabilizacji podłoża w obszarze wykopu, aż do osiągnięcia stopnia zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=0,98$. Koszt wykonania wymiany i/lub wzmocnienia podłoża pod wykonanie podsypki lub płyty należy uwzględnić w kosztach wykonania robót ziemnych.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Dla odcinków zlokalizowanych w pasie drogowym ulicy Zamkowej należy konstrukcję jezdni, zjazdów i chodnika wykonać zgodnie z założeniami projektu branży drogowej.

Na podstawie danych wyjściowych stwierdzono możliwość występowania wód gruntowych na poziomie powyżej rzędnych posadowienia rurociągów, zatem przewiduje się odprowadzanie wód z wykopów na potrzeby ich posadowienia. Ze względu na zmienność warunków gruntowo-wodnych oraz możliwy znaczny napływ wód po warstwach trudno przepuszczalnych (np. po intensywnych opadach atmosferycznych), należy przewidzieć konieczność odwodnienia wykopów na całej długości prowadzonych robót. Koszt prowadzenia prac odwodnieniowych należy uwzględnić w kosztach robót ziemnych.

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

| Lp. | Nazwa działu | Od | Do |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----|----|
| Kanalizacja deszczowa_Kadłubie | | | |
| 1 | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | 1 | 1 |
| 2 | ROBOTY ZIEMNE | 2 | 7 |
| 3 | ROBOTY MONTAŻOWE - SIEĆ KANALIZACYJNA | 8 | 28 |
| 4 | ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE | 29 | 29 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------|--------|
| Kanalizacja deszczowa Kadłubie | | | | | |
| 1 | | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | | | |
| 1 d.1 | KNNR 1 0111-01 ST-00.01 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa kanalizacji deszczowej /analogia/. | km | | |
| | | 0.001*(69.50+112.50+192.00+59.00) | km | 0.43 | |
| | | | | RAZEM | 0.43 |
| 2 | | ROBOTY ZIEMNE | | | |
| 2 d.2 | KNNR 1 0307-01 ST-00.02 | Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - wykop ręczny 20% pod rurociągi. W cenie ująć koszt odwodnienia wykopu oraz umocnienia ścian wypraskami. 0.20*1.20*1.50*(69.50+112.50+192.00)+0.20*1.00*1.00*59.00 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 146.44 | |
| | | | | RAZEM | 146.44 |
| 3 d.2 | KNNR 1 0210-02 ST-00.02 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład w gr.kat. III-IV - wykop mechaniczny 80% pod rurociągi. W cenie ująć koszt odwodnienia wykopu oraz umocnienia ścian wypraskami. 0.80*1.20*1.50*(69.50+112.50+192.00)+0.80*1.00*1.00*59.00 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 585.76 | |
| | | | | RAZEM | 585.76 |
| 4 d.2 | KNNR 1 0207-03 ST-00.02 | Roboty ziemne wykonywane mechanicznie - załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W pozycji ująć koszt zagospodarowania urobku. 146.44+585.76 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 732.20 | |
| | | | | RAZEM | 732.20 |
| 5 d.2 | KNNR 1 0318-03 ST-00.02 | Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - analogia - zasypianie ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych - zasypianie gruntem rodzimym. 0.20*337.99 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 67.60 | |
| | | | | RAZEM | 67.60 |
| 6 d.2 | KNNR 1 0406-01 ST-00.02 | Nасыpy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukoju; grunt kat.I-II - analogia - zasypianie mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych - zasypianie gruntem rodzimym. 0.80*337.99 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 270.39 | |
| | | | | RAZEM | 270.39 |
| 7 d.2 | KNNR 1 0408-01 ST-00.02 | Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.I-II ubijkami mechanicznymi (współczynnik zagęszczenia Is=1,02) 67.60+270.39 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 337.99 | |
| | | | | RAZEM | 337.99 |
| 3 | | ROBOTY MONTAŻOWE - SIEĆ KANALIZACYJNA | | | |
| 8 d.3 | KNNR 4 1411-01 ST-00.02 | Podłoża pod kanały i obiekty żwirowo-piaskowa grub. 20 cm - podsypka pod kanały - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.20*1.20*(69.50+112.50+192.00)+0.20*1.00*1.00*59.00 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 101.56 | |
| | | | | RAZEM | 101.56 |
| 9 d.3 | KNNR 4 1411-04 ST-00.02 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - zasypka kanałów - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 27,14m ³ <objętość rurociągów> 1.20*0.70*69.50+1.20*0.60*112.50+1.20*0.55*192.00+1.00*0.45*59.00-27.14 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 265.51 | |
| | | | | RAZEM | 265.51 |
| 10 d.3 | KNNR 4 1308-06 | Kanały deszczowe z rur kielichowych PP SN8 o średnicy DN400 (DN/ID) łączone na uszczelki gumowe. 69.50 | m | | |
| | | | m | 69.50 | |
| | | | | RAZEM | 69.50 |
| 11 d.3 | KNNR 4 1308-05 | Kanały deszczowe z rur kielichowych PP SN8 o średnicy DN300 (DN/ID) łączone na uszczelki gumowe. 112.50 | m | | |
| | | | m | 112.50 | |
| | | | | RAZEM | 112.50 |
| 12 d.3 | KNNR 4 1308-04 | Kanały deszczowe z rur kielichowych PP SN8 o średnicy DN250 (DN/ID) łączone na uszczelki gumowe. 192.00 | m | | |
| | | | m | 192.00 | |
| | | | | RAZEM | 192.00 |
| 13 d.3 | KNNR 4 1308-03 | Kanały deszczowe z rur kielichowych PP SN10 o średnicy DN150 (DN/ID) łączone na uszczelki gumowe. 59.00 | m | | |
| | | | m | 59.00 | |
| | | | | RAZEM | 59.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------|-------------------------------------|---|--------------------|---------------|----------|
| 14 d.3 | KNR-W 2-18 0513-01 ST-00.03 | Studnie kanalizacyjne rewizyjne betonowe o średnicy DN1000 O gł. 1,0m, z betonu klasy C35/45, wodoszczelności min. W6 i mrozoodporności F150, z dnem prefabrykowanym, monolitycznym z kinetą, kręgi łączone na uszczelki, przejścia szczelne odpowiednie dla rodzaju rur włączanych do studni, zwiększonych płytą pokrywową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym fi600mm klasy D400 z wypełnieniem betonowym, stopnie złazowe żeliwne. 1 | stud. stud. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 15 d.3 | KNR-W 2-18 0513-01 ST-00.03 | Studnie kanalizacyjne rewizyjne betonowe o średnicy DN1000 O gł. 1,5m, z betonu klasy C35/45, wodoszczelności min. W6 i mrozoodporności F150, z dnem prefabrykowanym, monolitycznym z kinetą, kręgi łączone na uszczelki, przejścia szczelne odpowiednie dla rodzaju rur włączanych do studni, zwiększonych płytą pokrywową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym fi600mm klasy D400 z wypełnieniem betonowym, stopnie złazowe żeliwne. 9 | stud. stud. | 9.00 | |
| | | | | RAZEM | 9.00 |
| 16 d.3 | KNR-W 2-18 0513-01 ST-00.03 | Studnie kanalizacyjne rewizyjne betonowe o średnicy DN1000 O gł. 2,0m, z betonu klasy C35/45, wodoszczelności min. W6 i mrozoodporności F150, z dnem prefabrykowanym, monolitycznym z kinetą, kręgi łączone na uszczelki, przejścia szczelne odpowiednie dla rodzaju rur włączanych do studni, zwiększonych płytą pokrywową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym fi600mm klasy D400 z wypełnieniem betonowym, stopnie złazowe żeliwne. 1 | stud. stud. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 17 d.3 | Kalkulacja indywidualna ST-00.03 | Separator substancji ropopochodnych o średnicy wewnętrznej 1500mm i przepustowości nominalnej 10 l/s i przepustowości maksymalnej 100 l/s, z częścią osadnikową o pojemności min. 1,0 m3. Pozycja obejmuje zakup i montaż separatora. 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 18 d.3 | KNNR 4 1119-03 | Hydranty pożarowe nadziemne DN80 wraz z zasuwą odcinającą z włączeniem do istniejącej sieci. Zmiana lokalizacji - w pozycji ująć koszt demontażu istniejącego hydrantu. 2 | kpl. kpl. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 19 d.3 | KNNR 4 1119-01 | Hydranty pożarowe podziemne DN80 wraz z zasuwą odcinającą z włączeniem do istniejącej sieci. Zmiana lokalizacji - w pozycji ująć koszt demontażu istniejącego hydrantu. 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 20 d.3 | KNR 2-18 0625-02 ST-00.03 | Studnie DN500 bet. z wpustem krawężnikowo-jezdnym i osadnikiem 10 | szt. szt. | 10.00 | |
| | | | | RAZEM | 10.00 |
| 21 d.3 | KNR 2-18 0625-02 ST-00.03 | Studnie DN500 bet. z wpustem ulicznym 420x620mm i osadnikiem 3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |
| 22 d.3 | KNR 2-18 0625-02 ST-00.03 | Studnie DN500 bet. z wpustem ulicznym 305x500mm i osadnikiem 3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |
| 23 d.3 | Kalkulacja własna ST-00.03 | Budowa budowli wylotowej W-1 DN400 wraz z umocnieniami wg rysunku nr 9. 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 24 d.3 | KNR 2-18 0804-05 ST-00.03 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 400 mm 69.50 | m m | 69.50 | |
| | | | | RAZEM | 69.50 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------|--|---|----------------------------|----------------|--------|
| 25 d.3 | KNR 2-18 0804-04 ST-00.03 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 300 mm 112.50 | m m | 112.50 | |
| | | | | RAZEM | 112.50 |
| 26 d.3 | KNR 2-18 0804-03 ST-00.03 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm 192.00 | m m | 192.00 | |
| | | | | RAZEM | 192.00 |
| 27 d.3 | KNR 2-18 0804-01 ST-00.03 | Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 59.00 | m m | 59.00 | |
| | | | | RAZEM | 59.00 |
| 28 d.3 | Kalkulacja indywidualna ST-00.03 | Kamerowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej śr. 400, 300 i 250 69.50+112.50+192.00 | m m | 374.00 | |
| | | | | RAZEM | 374.00 |
| 4 | | ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE | | | |
| 29 d.4 | KNR 2-19 0218-01 ST-00.05 | Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura ochronna dwudzielna 110/3,0mm na kab- lach telekomunikacyjnych i energetycznych 3 | zabezp . zabezp . | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |