

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Ząbrowo gmina Stare Pole  
ADRES INWESTYCJI : Miejscowość Ząbrowo gmina Stare Pole  
INWESTOR : Gmina Stare Pole  
ADRES INWESTORA : 82-220 Stare Pole; ul. Marynarki Wojennej 6  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Grzegorz Lubacha (Sanitarna)  
DATA OPRACOWANIA : 01.12.2014

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
01.12.2014

Data zatwierdzenia

## 1. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

W celu optymalizacji systemu odprowadzenia ścieków sanitarnych, z uwagi na warunki gruntowo-wodne, w m. Ząbrowo zaprojektowano grawitacyjno-tłoczny układ sieci kanalizacji sanitarnej. Dla zwartej zabudowy w m. Ząbrowo sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej podzielono na cztery zlewnie z włączeniem do odrębnych przepompowni ścieków.

Zaprojektowano trzy przepompownie lokalne oznaczone w projekcie jako PSA, PSB, PSC z włączeniem do układu grawitacyjnego zlewni przepompowni głównej oznaczonej w projekcie jako PSG.

Z projektowanej przepompowni PSG ścieki sanitarne odprowadzone zostaną projektowanym rurociągiem tłocznym do istniejącego układu kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stare Pole, a dalej docelowo do istniejącej oczyszczalni ścieków.

Dla budynków znajdujących się w znacznej odległości od zwartej zabudowy wsi zaprojektowano przepompownie przydomowe z włączeniem do projektowanego układu grawitacyjnego.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z zabudowy kolonijnej m. Ząbrowo - Letniki zaprojektowano odrębnym układem grawitacyjno-tłocznym z przepompownią strefową PSD. Z przepompowni PSD ścieki sanitarne przetransportowane zostaną projektowanym kolektorem tłocznym bezpośrednio do projektowanego tłoczego kolektora tranzytowego odprowadzającego ścieki sanitarne z przepompowni PSG. Włączenie projektowanego kolektora tłoczego z przepompowni PSD należy dokonać poprzez projektowaną komorę połączeniową KP.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w całości należy wykonać bezwykopową metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego przy zastosowaniu rur dwuwarstwowych PE/PE. Przewiert sterowany horyzontalny należy wykonywać odcinkami z uwzględnieniem zmiany kierunku projektowanej sieci.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z m. Ząbrowo nastąpi docelowo do oczyszczalni ścieków poprzez istniejący grawitacyjno-tłoczny układ kanalizacji sanitarnej w m. Stare Pole. Parametry rurociągów istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w Starym Polu pozwalają na przejęcie dodatkowych ścieków sanitarnych z m. Ząbrowo, natomiast wymianie podlegać będą istniejące przepompownie P1, P2 i P3. Przewiduje się modernizację trzech przepompowni ścieków poprzez wymianę pomp wraz z orurowaniem i armaturą. Wymianie podlega również ogrodzenie przepompowni oraz utwardzenie terenu.

## 2. MATERIAŁ.

Do wykonania sieci kanalizacji grawitacyjnej wraz z przyłączami zastosowano rury z PVC grubościenną ze ścianką litą klasy "S" SDR34, SN8, o średnicach:

Sieć - PVC 200 x 5,9 mm

Przykanaliki - PVC 160 x 4,7 mm

Rury PVC w/g norm: PN-EN 1401-1:1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji.

Do wykonania sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej bezwykopową metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego należy zastosować rury z polietylenu PE dwuwarstwowe o zwiększonej wytrzymałości.

Przyjęto rury ciśnieniowe na ciśnienie 10 barów dwuwarstwowe PE/PE SDR17 o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz naciski punktowe. Grubość zewnętrznego płaszcza ochronnego PE wynosi min. 1,5 mm. Do montażu należy zastosować rurociągi w kręgach w celu zminimalizowania ilości połączeń rurociągów. Dla wykonania przewiertów sterowanych horyzontalnych rurociągi należy montować za pomocą metody zgrzewania doczołowego. W miejscu wyjścia i wejścia wiertnicy w komorach technologicznych oraz na zmianach kierunków rurociągi łączyć ze sobą przy zastosowaniu złączek zaciskowych mechanicznych.

Wymiary rur PE zgodne z normą: PN-EN 13244 - Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej i sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE).

Kolektory tłoczne sieciowe - PE 90 x 5,4 mm (rury w zwojach)

Przyłącza z przydomowych przepompowni - PE 63 x 3,8 mm (rury w zwojach)

- PE 50 x 3,0 mm (rury w zwojach)

- PE 40 x 2,4 mm (rury w zwojach)

## 3. ARMATURA I STUDNIE.

### 3.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Na odcinkach dłuższych niż  $L=70,0$  m, a także przy zmianie kierunku przepływu oraz podłączeniach przykanalików należy zastosować studnie rewizyjne.

Studnie należy wykonać z kręgów żelbetowych fi1200 przykrytych płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężkiego zgodnie z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnię wyposażać w stopnie żłazowe.

Pozostałe studnie zaprojektowano jako studnie rewizyjne niewłazowe inspekcyjne z PE fi425mm z teleskopowym adapterem do włazów podpartym. Studnie wyposażać w betonowy pierścień odciążający przykryty włazem żeliwnym typu ciężkiego zgodnie z PN-EN-124:2000.

### 3.2. Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa.

Na sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej, w najwyższych punktach przewodu tłoczego zaprojektowano komory rewizyjno-odpowietrzające z zaworem na-i odpowietrzającym. Komory te należy wykonać z kręgów żelbetowych fi1200 przykrytych płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki zgodny z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni winny być wyko-

nane z betonu klasy C-35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelkek z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnię wyposażać w stopnie żłazowe.

Ponadto włączenie rurociągu tłoczego z przepompowni PSD do rurociągu tłoczego z przepompowni PSG zaprojektowano w komorze połączeniowej z trójnikiem żeliwnym, zaworami zwrotnymi oraz zasuwami. Komorę połączeniową należy wykonać z kręgów żelbetonowych fi1500 przykrytych płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki zgodny z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelkek z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnię wyposażać w stopnie żłazowe.

Przejścia rurociągów przez ścianki studzienek wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnych.

Studnie zlokalizowane poza ciągami komunikacyjnymi (tereny rolnicze) wynieść 0,3 m ponad teren.

### 3.3. Przejścia przez ciekі wodne.

#### Przejście nr 1

Przekroczenie rzeki Fiszewki w km 18+020 przewodem sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PE 90x5,4 wykonać bezwykopową metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej PE 200x11,9. Rurę przewodową umieścić w rurze osłonowej przy użyciu płóz ślizgowych z PE

#### Przejście nr 2

Przekroczenie Kanału Przekop rzeki Fiszewki i prawego wału przeciwpowodziowego w km wału i ciekі 4+027 przewodem sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PE 40x2,4 wykonać bezwykopową metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej PE 160x9,5. Rurę przewodową umieścić w rurze osłonowej przy użyciu płóz ślizgowych z PE

#### Przejście nr 3

Przekroczenie Kanału Przekop rzeki Fiszewki w km 3+975 przewodem sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PE 90x5,4 wykonać bezwykopową metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej PE 200x11,9. Rurę przewodową umieścić w rurze osłonowej przy użyciu płóz ślizgowych z PE

Dla wszystkich przejść:

- Rozstaw płóz w osiach co 2,0 m.
- Na końcówkach rury przewodowej zamontować podwójne płozy.
- Miejsce przejścia oznaczyć na górze skarpy słupkiem betonowym 15x15cm wys. 1,60 m zagłębionymi w gruncie na 0,60 m. Na słupku umieścić tabliczkę informującą o przejściu sieci kanalizacyjnej na głębokości h = 1,60 m pod dnem.

### 4. PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.

#### 4.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEPOMPOWNI SIECIOWYCH:

##### 4.1.1 ZBIORNIK wykonany z polimerobetonu jako monolit.

- podest obsługowy - stal nierdzewna
- drabinka żłazowa - stal nierdzewna
- wspornik rozdzielnic
- kominiek wentylacyjny DN100 - stal nierdzewna - szt. 1 (nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem - stal nierdzewna szt.1
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna

##### 4.1.2 ARMATURA:

- zasuwki klinowe z trzpieniem wydłużonym szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączące - stal nierdzewna
- łączka stal/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.

##### 4.1.3 WYPOSAŻENIE SZAFY STERUJĄCEJ UKŁADU DWUPOMPOWEGO W OPARCIU O MODUŁ TELEMETRYCZNY GSM/GPRS.

###### a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego - stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):

kontrolki:

- poprawności zasilania,
- awarii ogólnej,
- awarii pompy nr 1,
- awarii pompy nr 2,
- pracy pompy nr 1,
- pracy pompy nr 2;

wyłącznik główny zasilania,

przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - 0 - Automatyczna),  
przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,  
stacyjka z kluczem

- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy ?5,0kW rozruch bezpośredni
- dla pomp o mocy ?5,5kW rozruch za pomocą układu softstart
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna - 0 - Automatyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H<sub>2</sub>O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antenę typu dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć - Agregat
- podłączenie do istniejącego systemu monitoringu

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

Wejścia (24VDC):

- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
- zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
- potwierdzenie pracy pompy nr 1
- potwierdzenie pracy pompy nr 2
- awaria pompy nr 1 - kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 2 - kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
- kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
- kontrola pływaka suchobiegu
- kontrola pływaka alarmowego - przełania
- kontrola rozbrojenia stacyjki

wejścia analogowe (4...20mA):

- sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
- sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)

Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):

- załączanie pompy nr 1
- załączenie pompy nr 2
- załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora - awaria zbiorcza pompowni
- załączenie rewersyjne pompy nr 1
- załączenie rewersyjne pompy nr 2
- załączenie wyjścia włamania - do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

d) Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu - tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

#### 4.1.4 WYTICZNE ODNOŚNIE WYPOSAŻENIA I MOŻLIWOŚCI MODUŁU TELEMETRYCZNEGO GSM/GPRS:

a) Wyposażenie:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA - do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA - do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA - rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 wejście analogowe 0...10V - jako rezerwa
- komunikacja - port szeregowy
- wejścia licznikowe

kontrolki:

- zasilania sterownika
- poziomu sygnału GSM - minimum 3 diody
- poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
  - nie zalogowany
  - zalogowany
- poprawności zalogowania do sieci GPRS:
  - logowanie do sieci GPRS
  - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
  - brak lub zablokowana karta SIM
- aktywności portu szeregowego sterownika
- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20o C...50o C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu - przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu - przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
  - brak karty SIM
  - poprawność PIN karty SIM
  - błędny PIN karty SIM
  - zalogowanie do sieci GSM
  - zalogowanie do sieci GPRS
  - wejścia i wyjścia sterownika
  - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
  - nastawiony poziom załączenia pomp
  - nastawiony poziom wyłączenia pomp
  - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
  - liczba załączeń każdej z pomp
  - liczba godzin pracy każdej z pomp
  - prąd pobierany przez pompy
  - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
  - poziomu załączenia pomp
  - poziomu wyłączenia pomp
  - poziomu dołączenia drugiej pompy
  - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
  - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
  - każdej z pomp
  - zasilania

- wystąpieniu poziomym suchobiegu
- wystąpieniu poziomym przelewu
- błędnym podłączeniu pływaków
- sondy hydrostatycznej
- włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy - redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
  - pobieranej mocy
  - zużytej energii
  - napięcia na poszczególnych fazach
  - możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej.

#### 4.1.5 POMPY:

- Kartridżowe (kasetowe) uszczelnienie wału z podwójnym uszczelnieniem mechanicznym niezawodnie oddzielającym pompowaną ciecz od silnika.
- Krótki wał ze stali nierdzewnej wirnika: zwarta budowa zapewniająca zredukowane wibracje, dłuższą żywotność łożysk, dłuższą żywotność uszczelnienia wału.
- Wodoszczelna wtyczka kabla ze stali nierdzewnej mocowana do silnika za pomocą nakrętki złączkowej, ułatwiająca demontaż kabla przy zachowaniu pełnej szczelności połączenia.
- Wodoszczelny wlot kabla z odpornego na korozję poliamidu.
- Kabel zasilający zawierający przewody czujników termicznych umieszczonych w uzwojeniach silnika.
- Stopień ochrony IP68
- Śruby ze stali nierdzewnej
- Mocowanie korpusu hydraulicznego do części silnikowej za pomocą beznarzędziowo demontowalnego pierścienia ze stali nierdzewnej, ułatwiającego eksploatację.
- Wymienny pierścień bieżny ze stali nierdzewnej AISI 316.
- System regulacji szczeliny czołowej wirnika zapewniający możliwość utrzymania w czasie wysokiej sprawności hydraulicznej.
- Zintegrowany system chłodzenia silnika-bez użycia cieczy
- Osłona silnika pompy ze stali nierdzewnej AISI 304

#### 4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEPOMPOWNI PRZYDOMOWYCH:

##### 4.2.1 ZBIORNIK wykonany z PEHD:

- pompownia ze znakiem CE,
- zbiornik o regulowanej wysokości w zakresie 1800 mm - 2300mm,
- średnica zbiornika 1000 mm,
- łańcuchy do pomp - stal nierdzewna.
- właz wejściowy - PEHD 600mm

##### 4.2.2 ARMATURA:

- zasuwki odcinające DN40,
- zawory zwrotne wbudowane w stopę sprzęgającą DN40 współpracującą z jednorurową prowadnicą,
- przewody tłoczne DN 40 - stal nierdzewna.

##### 4.2.3 STEROWANIE ELEKTRYCZNE:

- obudowa wykonana w hermetycznej i niepalnej obudowie z poliwęglanu o stopniu szczelności IP 66,
- sterowanie w trybie automatycznym,
- przełącznik trybu pracy: ręczna, automatyczna,
- sygnał sterujący - regulatory pływakowe,
- zabezpieczenie zwarceniowe i przeciążeniowe,
- zabezpieczenie różnicowo-prądowe,
- sygnalizacja pracy pompy,
- alarm przepełnienia,
- grzałka z termostatem.

##### 4.2.4 POMPY:

Pompa z rozdrabniaczem i regulacją szczeliny wirnika.

- Króciec tłoczny pompy DN40 z przyłączem kołnierzowym.
- Silnik dwubiegunowy (obroty do 2900 obr./min) z rozruchem bezpośrednim.
- Moc silnika 1,5kW.
- Klasa szczelności IP 68 zgodna z normą IEC 60 529.
- Materiał obudowy pompy: żeliwo GG20.
- Materiał wirnika: żeliwo GG20.

- Możliwość instalacji wolnostojącej, na autozłączu lub z systemem z podłączeniem hakowym.
- Podwójne łatwo wymienialne kasetowe uszczelnienie mechaniczne wału (SiC/SiC i Grafit/Ceramika).
- Bezobsługowe trwale nasmarowane łożyska toczne.
- Dwa wyłączniki termiczne w uzwojeniu stojana.
- Temperatura cieczy otaczającej i pompowanej od 0°C do +40°C, krótkotrwale do +60°C.
- Możliwość tłoczenia cieczy o wartościach pH od 4 do 10.
- Tryb pracy - praca ciągła, gdy pompa całkowicie zanurzona, lub do pracy przerywanej S3-40%-10 min, gdy pompa jest częściowo zanurzona.
- Maksymalna liczba włączeń 30 na godzinę.
- Pompy 1x230 V - maksymalne dopuszczalne wahania napięcia wynoszą -10%/+6%.
- Wodoszczelne, hermetyczne połączenie kablowe z wypełnieniem poliuretanowym zapewniającym demontaż kabla bez zdejmowania obudowy silnika.
- Połączenie korpusu silnika z komorą wirnika za pomocą pierścienia zaciskowego ze stali nierdzewnej AISI 316 zapewniające demontaż bez użycia specjalistycznych narzędzi.
- Nóżki z żeliwa pompy zapewniają ochronę systemu rozdrabniacza.
- Szczelne połączenie pomiędzy pompą, a autozłączem za pomocą uszczelki na kołnierzu odpływowym.
- Zintegrowany system umożliwiający regulację prześwitu wirnika bez konieczności demontowania zespołu pompy i używania specjalistycznych narzędzi.
- Rozdrabniacz z hartowanej stali szlachetnej.
- Możliwość obrotu silnika względem obudowy o 180°.
- Pompa wyposażona w 50 m kabel zasilający.
- Klasa izolacji uzwojeń silnika F (155°C), (opcjonalnie klasa izolacji H).

#### 5. ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW PRZEPOMPOWNI SIECIOWYCH

Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 180 cm wszystkich terenów sieciowych przepompowni ścieków. Słupki stalowe oraz panele ogrodzeniowe ze stali ocynkowanej. Zaprojektowano bramę wjazdową o szerokości 3,0 m. Teren w obrębie ogrodzenia wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie piaskowej gr. 10 cm. Nawierzchnia ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem.

#### 6. OZNAKOWANIE TRASY RUROCIĄGÓW

Przed zasypaniem trasę rurociągów tłocznych należy oznakować taśmą z metalową wkładką koloru brązowego.

#### 7. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW.

Rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm z obsypką 30 cm na szerokości wykopu i nad rurociągiem. Pozostałą część wykopu - do poziomu terenu uzupełnić gruntem rodzimym. Zasypkę wykonywać z zagęszczeniem warstwowym i utrzymywaniem wilgotności.

W gruntach słabonośnych wykonać wzmocnienie podłoża pod rurociąg za pomocą podsypki piaskowo-żwirowej dokładnie zagęszczonej stabilizowanej cementem na głębokości ok. 80 cm poniżej poziomu posadowienia przewodu. Przed wykonaniem zasyпки zrealizowane odcinki sieci poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### UMOCNIENIE WYKOPÓW LINIOWYCH

Projektowana kanalizacja sanitarna posadowiona jest na głębokości zawierającej się w granicach od ok. 1,20 do 3,40 m pod poziomem terenu. Wykopy pod kanał sanitarny wykonać o ścianach pionowych umocnionych obudowami.

Wykopy należy wykonać z częściowym lub całkowitym wywozem urobku poza miejsce wykopu i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora. Z Inwestorem należy uzgodnić miejsce czasowego składowania w hałdach gruntu rodzimego nadającego się do wbudowania. Nadmiar urobku oraz grunt nie nadający się do wbudowania wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Ściany wykopu na odcinkach bezkolizyjnych należy umocnić systemowymi szalunkami wielokrotnego użytku tzw. płytami wykopowymi, nie wymagających zejścia do wykopu w czasie ich montażu. W zależności od głębokości wykopów należy zastosować odpowiednie systemowe obudowy szalunkowe.

Na odcinkach kolizyjnych obudowę wykopu należy wykonać z użyciem wyprasek lub bali w układzie poziomym. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

Warunki gruntowe mogą spowodować konieczność umocnienia części wykopów ściankami szczelnymi z grodzic. Długość grodzic należy tak dobrać aby wystawały min. 15 cm ponad krawędź wykopu. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

Przed wbiciem ścianek szczelnych należy bezwzględnie dokonać odkrywek w celu stwierdzenia zgodności rzeczywistego przebiegu istniejącego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem zainwentaryzowanym naniesionym na mapach projektowych.

#### UMOCNIENIE WYKOPÓW OBIEKTOWYCH

W obrębie projektowanych przepompowni ścieków należy wykonać obudowę z grodzic wbijanych wibromłotami. Po wbiciu grodzic należy stopniowo wybierać grunt. W miarę postępu robót należy wykonywać rozparcia ścian wykopów ramami stalowymi. Ramy należy wzmocnić zastrzałami, skracającymi długość przęsła boku ramy. Wodę opadową oraz z ewentualnych sączek śródglinowych należy przejąć systemem drenażu powierzchniowego. Po zakończonych robotach montażowych i pomyślnym odbiorze, ramy zabezpieczające wykopy należy demontować kolejno poczynając od dna wraz z postępowaniem zasypywania wykopu. Grodzice należy zdemontować na samym końcu wykonywania prac.

Wykopy należy chronić przed dodatkowym nawilgoceniem. W przypadku gromadzenia się w wykopie wody, należy ją odprowadzić poza obręb wykopu. Zaleca się wykonanie fundamentów w porze suchej.

#### ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE

Przewiduje się możliwość zastosowania odwodnienia bezpośredniego dna wykopu poprzez wykonanie odwodnienia tzw. sposobem powierzchniowym. Wody dopływać będą do studzienek zbiorczych  $\varnothing 0,60$  m rozmieszczonych w dnie wykopu co 20,0 m. Pompowanie wody ze studzienek zbiorczych pompami. Odprowadzenie wody od pomp poprzez osadniki piasku z kręgów  $\varnothing 1,50$  m odbywać się będzie rurociągami tymczasowymi  $\varnothing 150$  mm ułożonymi na powierzchni terenu do istniejącego odbiornika lub do wykonanego już poprzednio odcinka rurociągu i z niego do odbiornika. Wyłączenie pompowania może nastąpić tylko po ustabilizowaniu rur, zasypaniu i zagęszczeniu gruntem do wysokości gwarantującej zrównoważenie sił wyporu wód gruntowych.



Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Ząbrowo</b>					
<b>1</b>		<b>Sieć kanalizacji grawitacyjnej - KOSZTY KWALIFIKOWANE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym.  (poz.15+poz.16)/1000	km  km	  3,373	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,373</b>
2 d.1.1	KNR 2-01 0109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszybia  1	ha  ha	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3 d.1.1	KNR 2-01 0126-01 0126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 40 cm za pomocą spycharek  948*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1 896,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 896,000</b>
4 d.1.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 5819*0,9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  5 237,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>5 237,100</b>
5 d.1.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 5819*0,1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  581,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>581,900</b>
6 d.1.1	KNR-W 4- 01 0108- 01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m  12065,5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12 065,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>12 065,500</b>
7 d.1.1	KNR-W 4- 01 0108- 02	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 6.0 m  875	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  875,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>875,000</b>
8 d.1.1	KNR 2-01 0607-01	Igłofiltr o średnicy do Fi 50 mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4 m 330	szt  szt	  330	
				<b>RAZEM</b>	<b>330</b>
9 d.1.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody  (poz.35/30)*8*0,7	m-g  m-g	  586,535	
				<b>RAZEM</b>	<b>586,535</b>
10 d.1.1	KNR-W 2- 18 0901- 01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  30	kpl.  kpl.	  30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
11 d.1.1	KNR-W 2- 18 0901- 06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  poz.10	kpl.  kpl.	  30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
12 d.1.1	KNR 5-10 0303-01	Układanie rur ochronnych Arot dwudzielnych D=80  4*poz.10	m  m	  120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
13 d.1.1	KNR-W 2- 18 0903- 01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m  25	kpl.  kpl.	  25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
14 d.1.1	KNR-W 2- 18 0903- 06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m  poz.13	kpl.  kpl.	  25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
15 d.1.2	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm  3241,81	m  m	  3 241,810	
				<b>RAZEM</b>	<b>3 241,810</b>
16 d.1.2	KNR 2-28 0503-01	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 150 mm	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		130,84	m	130,840	
				<b>RAZEM</b>	<b>130,840</b>
17	KNR 2-18	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600mm w gruntach kat. III-IV - dla rury przewodowej 200 mm	m		
d.1.2	0409-02	19+19+16,5+15,5+16+15+12+15	m	128,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>128,000</b>
18	KNR 2-18	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat. III-IV - dla rury przewodowej 200 mm	m		
d.1.2	0409-04	22+22,5+21,5	m	66,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,000</b>
19	KNR 2-18	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600mm w gruntach kat. III-IV - dla rury przewodowej 150 mm	m		
d.1.2	0409-02	19+17,5	m	36,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,500</b>
20	KNR 2-28	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	m		
d.1.2	0403-05	poz.17+poz.18	m	194,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>194,000</b>
21	KNR 2-28	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 150 mm w rurach ochronnych	m		
d.1.2	0403-04	poz.19	m	36,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,500</b>
22	KNR 2-28	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) z wykonanymi przejściami przez ścianę; głębokość 1 m	szt.		
d.1.2	0406-05	4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
23	KNR 2-28	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) z wykonanymi przejściami przez ścianę; głębokość 1,5 m	szt.		
d.1.2	0406-05	15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
24	KNR 2-28	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) z wykonanymi przejściami przez ścianę; głębokość 2 m	szt.		
d.1.2	0406-05	5	szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
25	KNR 2-28	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) z wykonanymi przejściami przez ścianę; głębokość 2,5 m	szt.		
d.1.2	0406-05	6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
26	KNR 2-28	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) z wykonanymi przejściami przez ścianę; głębokość 3 m	szt.		
d.1.2	0406-05	6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
27	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 1,0 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
d.1.2	0408-01	6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
28	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 1,5 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
d.1.2	0408-01	24	szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
29	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 2,0 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
d.1.2	0408-01	28	szt.	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
30	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 2,5 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
d.1.2	0408-01	14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
31	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 3,0 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
d.1.2	0408-01	6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
32	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 3,5 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
d.1.2	0408-01	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>1.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
33	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.3	0501-02	poz.35*0,9	m <sup>2</sup>	2 827,935	
				<b>RAZEM</b>	<b>2 827,935</b>
34	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
d.1.3	0501-09				

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$(\text{poz. 15-poz.20}) \cdot 0,5 \cdot 0,9 + (\text{poz. 16-poz.21}) \cdot 0,45 \cdot 0,9 - ((\text{poz. 15-poz.20}) \cdot \pi \cdot 0,1^2) - ((\text{poz. 16-poz.21}) \cdot \pi \cdot 0,075^2) - ((\text{poz. 22+poz. 23+poz. 24+poz. 25+poz. 26}) \cdot 0,5 \cdot \pi \cdot 0,6^2) - ((\text{poz. 27+poz. 28+poz. 29+poz. 30+poz. 31+poz. 32}) \cdot 0,5 \cdot \pi \cdot 0,2^2)$	m <sup>3</sup>	1 286,921	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 286,921</b>
35 d.1.3	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy kanału sanitarnego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.15+poz.16-poz.17-poz.18-poz.19	m m	 3 142,150	
				<b>RAZEM</b>	<b>3 142,150</b>
36 d.1.3	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.3*0,4+poz.4+poz.5-poz.33*0,15-(poz.15-poz.20)*0,5*0,9-(poz.16-poz.21)*0,45*0,9- ((poz.22*0,5+poz.23*1+poz.24*1,5+poz.25*2+poz.26*2,5)*pi()*0,6^2)-((poz.27*0,5+poz.28*1+poz.29*1,5+poz.30*2+poz.31*2,5+poz.32*3)*pi()*0,2^2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4 670,414	
				<b>RAZEM</b>	<b>4 670,414</b>
37 d.1.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.33*0,15+poz.34+poz.36-poz.3*0,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5 623,125	
				<b>RAZEM</b>	<b>5 623,125</b>
38 d.1.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.33*0,15+(poz.15-poz.20)*0,5*0,9+(poz.16-poz.21)*0,45*0,9+((poz.22*0,5+poz.23*1+poz.24*1,5+poz.25*2+poz.26*2,5)*pi()*0,6^2)+((poz.27*0,5+poz.28*1+poz.29*1,5+poz.30*2+poz.31*2,5+poz.32*3)*pi()*0,2^2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1 906,986	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 906,986</b>
39 d.1.3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, po robotach liniowych poz.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1 896	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 896</b>
40 d.1.3	Wycena indywidualna	Rozbiórka i odbudowa istniejących nawierzchni umocnionych dojazdów i chodników na trasie wykonywanego przyłącza wodociągowego. Odzysk materiału (kostka betonowa, płyty drogowe, płyty chodnikowe, kostka kamienna itp.) 80% 430	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 430,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>430,000</b>
41 d.1.3	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 700	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 700,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>700,000</b>
42 d.1.3	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III z nawożeniem poz.41	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 700,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>700,000</b>
<b>2</b>		<b>Sieć kanalizacji tłocznej z przepompowniami - KOSZTY KWALIFIKOWANE</b>			
<b>2.1</b>		<b>Sieć kanalizacji tłocznej</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
43 d.2.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. (poz.52+poz.53+poz.54+poz.55+poz.56+poz.57+poz.58+poz.59+poz.60+poz.61)/1000	km km	 7,148	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,148</b>
44 d.2.1.1	KNR 2-01 0109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia 0,1	ha ha	 0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
45 d.2.1.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 610*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 549,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>549,000</b>
46 d.2.1.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 610*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 61,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61,000</b>
47 d.2.1.1	KNR-W 4- 01 0108- 01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 1524	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1 524,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 524,000</b>
48 d.2.1.1	TZKNBK II -135	Wykop jamisty o powierzchni dna do 2.25 m2 i głębokości do 2 m w gruncie wilgotnym kat. III - zmiana kierunku trasy przewiertu sterowanego 4,5*80	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
49 d.2.1.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody ((poz.52+poz.53+poz.54)/30)*8	m-g m-g	 107,056	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>107,056</b>
50 d.2.1.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 6 cm  2,25*10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,500</b>
51 d.2.1.1	KNR 2-31 0802-03 0802-04	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 16 cm  poz.50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,500</b>
<b>2.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
52 d.2.1.2	KNR 2-28 0302-02	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm  263,34	m  m	  263,340	
				<b>RAZEM</b>	<b>263,340</b>
53 d.2.1.2	KNR 2-28 0302-01	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 63 mm  32,92	m  m	  32,920	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,920</b>
54 d.2.1.2	KNR 2-28 0302-01	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 50 mm  105,2	m  m	  105,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>105,200</b>
55 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury PE śr. zewn. 90 mm z przeciągnięciem rury przewodowej (+ materiał)  4771,22	m  m	  4 771,220	
				<b>RAZEM</b>	<b>4 771,220</b>
56 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury PE śr. zewn. 63 mm z przeciągnięciem rury przewodowej (+ materiał)  1093,61	m  m	  1 093,610	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 093,610</b>
57 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury PE śr. zewn. 50 mm z przeciągnięciem rury przewodowej (+ materiał)  617,7	m  m	  617,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>617,700</b>
58 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 200 mm + rura o śr. 90 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)  205,7	m  m	  205,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>205,700</b>
59 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 160 mm + rura o śr. 90 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)  18	m  m	  18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
60 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 160 mm + rura o śr. 63 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)  20	m  m	  20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
61 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 110 mm + rura o śr. 50 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)  20	m  m	  20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
62 d.2.1.2	KNR 2-28 0316-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm - przyjęto odcinki o długości do 500 m - analogia 25	prób.  prób.	  25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
63 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Komora Na/Odpowietrzająca z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie, wyposażona w niezbędną armaturę wg PT.  13	szt  szt	  13	
				<b>RAZEM</b>	<b>13</b>
64 d.2.1.2	Wycena indywidu- alna	Komora Połączeniowa z kręgów betonowych fi 1500 mm w gotowym wykopie, wyposażona w niezbędną armaturę wg PT.  1	szt  szt	  1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65	KNR 2-28 d.2.1.2 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		3*2	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
<b>2.1.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
66	KNR 2-18 d.2.1.3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.52*0,8+poz.53*0,8+poz.54*0,8	m <sup>2</sup>	321,168	
				<b>RAZEM</b>	<b>321,168</b>
67	KNR 2-28 d.2.1.3 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		poz.52*0,4*0,8+poz.53*0,37*0,8+poz.54*0,35*0,8	m <sup>3</sup>	123,469	
				<b>RAZEM</b>	<b>123,469</b>
68	KNR 2-19 d.2.1.3 02	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.52+poz.53+poz.54	m	401,460	
				<b>RAZEM</b>	<b>401,460</b>
69	KNR 2-01 d.2.1.3 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
		poz.45+poz.46+poz.66*0,15+poz.67	m <sup>3</sup>	438,356	
				<b>RAZEM</b>	<b>438,356</b>
70	KNR 2-01 d.2.1.3 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.66*0,15+poz.67+poz.69	m <sup>3</sup>	610,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>610,000</b>
71	KNR 4-01 d.2.1.3 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
		poz.66*0,15+poz.67	m <sup>3</sup>	171,644	
				<b>RAZEM</b>	<b>171,644</b>
72	KNR 2-01 d.2.1.3 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.48	m <sup>3</sup>	360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
73	KNR 2-01 d.2.1.3 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.48	m <sup>3</sup>	360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
74	KNR 2-02 d.2.1.3 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
		poz.50*0,06	m <sup>3</sup>	1,350	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,350</b>
75	KNR 2-31 d.2.1.3 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.50	m <sup>2</sup>	22,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,500</b>
76	KNR 2-31 d.2.1.3 1106-01	Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową	t		
		poz.50*0,06*2,2	t	2,970	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,970</b>
<b>2.2</b>		<b>Przepompownie</b>			
<b>2.2.1</b>		<b>Przepompownia PSA</b>			
77	KNR 9-06 d.2.2.1 0103-05 z. o. 2.3. 0001-01	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzic wibromłotem oraz wykonanie rozparć i kotwień; głębokość wbicia do 8 m, grunt kat. III Do 25 m na jednym placu budowy	m		
		3,7*4	m	14,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,800</b>
78	KNR-W 2- d.2.2.1 01 0215- 04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przepompownie lokalne i strefowe	m <sup>3</sup>		
		3,7*3,7*5,4	m <sup>3</sup>	73,926	
				<b>RAZEM</b>	<b>73,926</b>
79	TZKNBK II d.2.2.1 -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		24	m-g	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
80	KNR 2-02 d.2.2.1 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
		3,7*3,7*0,5	m <sup>3</sup>	6,845	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,845</b>
81	KNR 2-02 d.2.2.1 1101-01	Podkłady betonowe z bet C8/10 na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,3*2,3*0,1	m <sup>3</sup>	0,529	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,529</b>
82 d.2.2.1	KNR 2-02 1908-03	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych - pojedyncze pręty ze stali gładkiej/ze- browanej o śr. 12/10 mm 0,07	t		
			t	0,070	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,070</b>
83 d.2.2.1	KNR 2-02 1902-01	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych pi()*2,2*0,25	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1,728	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,728</b>
84 d.2.2.1	KNR 2-02 1909-02	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt po- jedynczo i krzyżowo zbrojonych - pręty o śr. 10-14 mm poz.82	t		
			t	0,070	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,070</b>
85 d.2.2.1	KNR 2-02 1916-06	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości 30 cm 0,25*pi()*1,1^2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0,950	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,950</b>
86 d.2.2.1	Wycena indywidu- alna	Przepompownia ścieków PSA z pełnym wyposażeniem i komorą oraz zasilaniem ener- getycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT, ustawiona w gotowym wyko- pie + rozruch 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
87 d.2.2.1	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.78-poz.80-poz.81-poz.85-pi()*4,55*0,80^2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	56,454	
				<b>RAZEM</b>	<b>56,454</b>
88 d.2.2.1	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.80+poz.87	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	63,299	
				<b>RAZEM</b>	<b>63,299</b>
89 d.2.2.1	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km grunt kat. IV poz.78-poz.87	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	17,472	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,472</b>
90 d.2.2.1	KNR 2-01 0228-02	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III 4*4*0,3	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	4,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,800</b>
91 d.2.2.1	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III poz.90	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	4,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,800</b>
92 d.2.2.1	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.91	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	4,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,800</b>
93 d.2.2.1	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręcz- ne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 4*4-pi()*0,75^2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	14,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,233</b>
94 d.2.2.1	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierz- chni w gruncie kat. I-IV poz.93	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	14,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,233</b>
95 d.2.2.1	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-pias- kowej 4*4	m		
			m	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
96 d.2.2.1	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.95*0,075	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	1,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,200</b>
97 d.2.2.1	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.93	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	14,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,233</b>
98 d.2.2.1	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.97*0,2	m <sup>3</sup>	2,847	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,847</b>
99 d.2.2.1	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej poz.93	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	14,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,233</b>
100 d.2.2.1	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów 4*3	m		
			m	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
101 d.2.2.1	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.2.2</b>		<b>Przepompownia PSB</b>			
102 d.2.2.2	KNR 9-06 0103-05 z. o. 2.3. 0001-01	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem oraz wyko- nanie rozparć i kotwień; głębokość wbicia do 8 m, grunt kat. III Do 25 m na jednym pla- cu budowy 3,7*4	m		
			m	14,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,800</b>
103 d.2.2.2	KNR-W 2- 01 0215- 04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III - przepompownie lokalne i strefowe 3,7*3,7*5,200	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	71,188	
				<b>RAZEM</b>	<b>71,188</b>
104 d.2.2.2	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody 24	m-g		
			m-g	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
105 d.2.2.2	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym 3,7*3,7*0,5	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	6,845	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,845</b>
106 d.2.2.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe z bet C8/10 na podłożu gruntowym 2*2*0,1	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>
107 d.2.2.2	KNR 2-02 1908-03	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych - pojedyncze pręty ze stali gładkiej/ze- browanej o śr. 12/10 mm 0,05	t		
			t	0,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,050</b>
108 d.2.2.2	KNR 2-02 1902-01	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych pi()*1,9*0,25	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1,492	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,492</b>
109 d.2.2.2	KNR 2-02 1909-02	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt po- jedynczo i krzyżowo zbrojonych - pręty o śr. 10-14 mm poz.107	t		
			t	0,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,050</b>
110 d.2.2.2	KNR 2-02 1916-06	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości 30 cm 0,25*pi()*0,95^2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0,709	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,709</b>
111 d.2.2.2	Wycena indywidu- alna	Przepompownia ścieków PSB z pełnym wyposażeniem i komorą oraz zasileniem ener- getycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT, ustawiona w gotowym wyko- pie + rozruch 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
112 d.2.2.2	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.103-poz.105-poz.106-poz.110-pi()*4,370*0,65^2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	57,434	
				<b>RAZEM</b>	<b>57,434</b>
113 d.2.2.2	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.105+poz.112	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	64,279	
				<b>RAZEM</b>	<b>64,279</b>
114 d.2.2.2	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km grunt kat. IV poz.103-poz.112	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	13,754	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,754</b>
115 d.2.2.2	KNR 2-01 0228-02	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3*3*0,3	m <sup>3</sup>	2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
116 d.2.2.2	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		poz.115	m <sup>3</sup>	2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
117 d.2.2.2	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
		poz.116	m <sup>3</sup>	2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
118 d.2.2.2	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 3*3-pi()*0,60^2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
119 d.2.2.2	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
		poz.118	m <sup>2</sup>	7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
120 d.2.2.2	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3*4	m		
			m	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
121 d.2.2.2	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m <sup>3</sup>		
		poz.120*0,075	m <sup>3</sup>	0,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,900</b>
122 d.2.2.2	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.118	m <sup>2</sup>	7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
123 d.2.2.2	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97	m <sup>3</sup>		
		poz.122*0,2	m <sup>3</sup>	1,574	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,574</b>
124 d.2.2.2	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
		poz.118	m <sup>2</sup>	7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
125 d.2.2.2	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów	m		
		3*3	m	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
126 d.2.2.2	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.2.3</b>		<b>Przepompownia PSC</b>			
127 d.2.2.3	KNR 9-06 0103-05 z. o. 2.3. 0001-01	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzic wibromłotem oraz wykonanie rozparć i kotwień; głębokość wbicia do 8 m, grunt kat. III Do 25 m na jednym placu budowy	m		
		3,7*4	m	14,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,800</b>
128 d.2.2.3	KNR-W 2- 01 0215- 04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III - przepompownie lokalne i strefowe	m <sup>3</sup>		
		3,7*3,7*5,300	m <sup>3</sup>	72,557	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,557</b>
129 d.2.2.3	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		24	m-g	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
130 d.2.2.3	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
		3,7*3,7*0,5	m <sup>3</sup>	6,845	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,845</b>
131 d.2.2.3	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe z bet C8/10 na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
		2*2*0,1	m <sup>3</sup>	0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>



Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
132 d.2.2.3	KNR 2-02 1908-03	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych - pojedyncze pręty ze stali gładkiej/ze- browanej o śr. 12/10 mm 0,05	t t	 0,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,050</b>
133 d.2.2.3	KNR 2-02 1902-01	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych $\pi() * 1,9 * 0,25$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,492	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,492</b>
134 d.2.2.3	KNR 2-02 1909-02	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt po- jedynczo i krzyżowo zbrojonych - pręty o śr. 10-14 mm poz.132	t t	 0,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,050</b>
135 d.2.2.3	KNR 2-02 1916-06	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości 30 cm $0,25 * \pi() * 0,95^2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,709	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,709</b>
136 d.2.2.3	Wycena indywidual- na	Przepompownia ścieków PSC z pełnym wyposażeniem i komorą oraz zasileniem ener- getycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT, ustawiona w gotowym wyko- pie + rozruch 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
137 d.2.2.3	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.128-poz.130-poz.131-poz.135- $\pi() * 4,460 * 0,65^2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 58,683	
				<b>RAZEM</b>	<b>58,683</b>
138 d.2.2.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.130+poz.137	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 65,528	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,528</b>
139 d.2.2.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km grunt kat. IV poz.128-poz.137	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 13,874	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,874</b>
140 d.2.2.3	KNR 2-01 0228-02	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III $3 * 3 * 0,3$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
141 d.2.2.3	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III poz.140	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
142 d.2.2.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.141	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
143 d.2.2.3	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręcz- ne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm $3 * 3 - \pi() * 0,60^2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
144 d.2.2.3	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierz- chni w gruncie kat. I-IV poz.143	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
145 d.2.2.3	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-pias- kowej $3 * 4$	m m	 12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
146 d.2.2.3	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.145*0,075	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,900</b>
147 d.2.2.3	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.143	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
148 d.2.2.3	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97 poz.147*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,574	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,574</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
149 d.2.2.3	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej poz.143	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,869	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,869</b>
150 d.2.2.3	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów 3*3	m m	 9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
151 d.2.2.3	KNR 2-02 1808-11	Wrota z furtkami wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3.6 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
152 d.2.2.3	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - odkład na grodzie ziemne 1,2*7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,400</b>
153 d.2.2.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.152	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,400</b>
154 d.2.2.3	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody 12	m-g m-g	 12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
155 d.2.2.3	KNR 2-01 0202-05 0214-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km poz.152	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,400</b>
156 d.2.2.3	KNR 9-11 0101-04	Wzmocnienie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o niskiej nośności sposobem ręcznym - geotkanina o wytrzymałości 26 kN/m 42	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
157 d.2.2.3	KNR 9-11 0101-04	Wzmocnienie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o niskiej nośności sposobem ręcznym - geosiatka o sztywnych węzłach, wytrzymałość >30 kN/m 14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
158 d.2.2.3	KNR 2-31 0605-01	Przepusty rurowe pod zjazdami - materac żwirowy 0,75*0,25*7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,313	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,313</b>
159 d.2.2.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.158	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,313	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,313</b>
160 d.2.2.3	KNR 9-20 0104-03	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE, łączo- nych kielichowo. Rury długości 6 m o śr. 250 mm - Rura PP strukturalna fi250 mm SN8 L=7,00 m 7	m m	 7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
161 d.2.2.3	KNR 2-28 0501-09	Zasyp piaskowo-żwirowy 6	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
162 d.2.2.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.161	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
163 d.2.2.3	KNR 2-11 0521-10	Wykonanie palisady przy średnicy kołków 10-12 cm i głębokości wbicia 1.20 m w grun- cie kat. III 5	m m	 5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
164 d.2.2.3	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym - podsypka piaskowo-żwiro- wa stabilizowana cementem 75 kg/m3 0,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>
165 d.2.2.3	KNR 2-01 0512-04 z. sz. 4.1.5. 9912	Brukowanie skarp,przekopów i nasypów na podbudowie piaskowo-cementowej z zala- niem szczelin zaprawą cementową Pokłady kat.V 4,5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>
166 d.2.2.3	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4,5*2,5	m <sup>2</sup>	11,250	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,250</b>
167 d.2.2.3	KNR 2-31 0114-05	Pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 10 cm, zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia 1,03 6	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
168 d.2.2.3	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV poz.166+poz.167	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 17,250	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,250</b>
169 d.2.2.3	KNR 2-01 0236-01 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.03  poz.166*0,15+poz.167*0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,588	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,588</b>
170 d.2.2.3	KNR 2-31 0309-08	Nawierzchnia z płyt drogowych żelbetowych MON grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą 25*3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 75,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>75,000</b>
171 d.2.2.3	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.2.4</b>		<b>Przepompownia PSD</b>			
172 d.2.2.4	KNR 9-06 0103-05 z. o. 2.3. 0001-01	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem oraz wykonanie rozparć i kotwień; głębokość wbicia do 8 m, grunt kat. III Do 25 m na jednym placu budowy  3,7*4	m m	 14,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,800</b>
173 d.2.2.4	KNR-W 2- 01 0215- 04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przepompownie lokalne i strefowe  3,7*3,7*3,7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 50,653	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,653</b>
174 d.2.2.4	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody  24	m-g m-g	 24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
175 d.2.2.4	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym  3,7*3,7*0,5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6,845	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,845</b>
176 d.2.2.4	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe z bet C8/10 na podłożu gruntowym  2,2*2,2*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,484	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,484</b>
177 d.2.2.4	KNR 2-02 1908-03	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych - pojedyncze pręty ze stali gładkiej/zebrowanej o śr. 12/10 mm 0,07	t t	 0,070	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,070</b>
178 d.2.2.4	KNR 2-02 1902-01	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych  pi()*2,2*0,25	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,728	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,728</b>
179 d.2.2.4	KNR 2-02 1909-02	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych - pręty o śr. 10-14 mm poz.177	t t	 0,070	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,070</b>
180 d.2.2.4	KNR 2-02 1916-06	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości 30 cm  0,25*pi()*1,1^2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,950	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,950</b>
181 d.2.2.4	Wycena indywidualna	Przepompownia ścieków PSD z pełnym wyposażeniem i komorą oraz zasileniem energetycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT, ustawiona w gotowym wykopie + rozruch 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
182 d.2.2.4	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.173-poz.175-poz.176-poz.180-pi()*2,8*0,8^2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 36,744	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,744</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
183 d.2.2.4	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.175+poz.182	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 43,589	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,589</b>
184 d.2.2.4	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km grunt kat. IV poz.173-poz.182	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 13,909	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,909</b>
185 d.2.2.4	KNR 2-01 0228-02	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III 4*3*0,3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,600</b>
186 d.2.2.4	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III poz.185	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,600</b>
187 d.2.2.4	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.186	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,600</b>
188 d.2.2.4	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręcz- ne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 4*3-pi()*0,75^2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,233</b>
189 d.2.2.4	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierz- chni w gruncie kat. I-IV poz.188	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,233</b>
190 d.2.2.4	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-pias- kowej 2*4+2*3	m m	 14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
191 d.2.2.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.190*0,075	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,050</b>
192 d.2.2.4	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.188	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,233</b>
193 d.2.2.4	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97 poz.192*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,047	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,047</b>
194 d.2.2.4	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej poz.188	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,233</b>
195 d.2.2.4	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów 3+3+4+1	m m	 11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
196 d.2.2.4	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.2.5</b>		<b>Przepompownia PSG</b>			
197 d.2.2.5	KNR 9-06 0103-05 z. o. 2.3. 0001-01	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem oraz wyko- nanie rozparć i kotwień; głębokość wbicia do 8 m, grunt kat. III Do 25 m na jednym pla- cu budowy 3,7*4	m m	 14,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,800</b>
198 d.2.2.5	KNR-W 2- 01 0215- 04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przepompownie lokalne i strefowe 3,7*3,7*5,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 69,819	
				<b>RAZEM</b>	<b>69,819</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199	TZKNBK II	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
d.2.2.5	-52	24	m-g	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
200	KNR 2-02	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	1101-07	3,7*3,7*0,5	m <sup>3</sup>	6,845	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,845</b>
201	KNR 2-02	Podkłady betonowe z bet C8/10 na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	1101-01	2,2*2,2*0,1	m <sup>3</sup>	0,484	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,484</b>
202	KNR 2-02	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych - pojedyncze pręty ze stali gładkiej/ze- browanej o śr. 12/10 mm	t		
d.2.2.5	1908-03	0,07	t	0,070	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,070</b>
203	KNR 2-02	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych	m <sup>2</sup>		
d.2.2.5	1902-01	pi()*2,2*0,25	m <sup>2</sup>	1,728	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,728</b>
204	KNR 2-02	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt po- jedynczo i krzyżowo zbrojonych - pręty o śr. 10-14 mm	t		
d.2.2.5	1909-02	poz.202	t	0,070	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,070</b>
205	KNR 2-02	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości 30 cm	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	1916-06	0,25*pi()*1,1^2	m <sup>3</sup>	0,950	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,950</b>
206	Wycena	Przepompownia ścieków PSG z pełnym wyposażeniem i komorą oraz zasileniem ener- getycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT, ustawiona w gotowym wyko- pie + rozruch	kpl.		
d.2.2.5	indywidu- alna	1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
207	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0230-02	poz.198-poz.200-poz.201-poz.205-pi()*4,27*0,8^2	m <sup>3</sup>	52,955	
				<b>RAZEM</b>	<b>52,955</b>
208	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0236-02	poz.200+poz.207	m <sup>3</sup>	59,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>59,800</b>
209	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0108-07 0108-08	poz.198-poz.207	m <sup>3</sup>	16,864	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,864</b>
210	KNR 2-01	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0228-02	3*3*0,3	m <sup>3</sup>	2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
211	KNR 2-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0229-02	poz.210	m <sup>3</sup>	2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
212	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0108-07 0108-08	poz.211	m <sup>3</sup>	2,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,700</b>
213	KNR 2-31	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręcz- ne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.2.2.5	0104-05	3*3-pi()*0,75^2	m <sup>2</sup>	7,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,233</b>
214	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierz- chni w gruncie kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
d.2.2.5	0103-04	poz.213	m <sup>2</sup>	7,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,233</b>
215	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-pias- kowej	m		
d.2.2.5	0403-03	3*4	m	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
216	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m <sup>3</sup>		
d.2.2.5	0402-04	poz.215*0,075	m <sup>3</sup>	0,900	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>0,900</b>
217 d.2.2.5	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.213	m <sup>2</sup>	7,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,233</b>
218 d.2.2.5	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97	m <sup>3</sup>		
		poz.217*0,2	m <sup>3</sup>	1,447	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,447</b>
219 d.2.2.5	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej	m <sup>2</sup>		
		poz.213	m <sup>2</sup>	7,233	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,233</b>
220 d.2.2.5	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów	m		
		3*3	m	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
221 d.2.2.5	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.2.6</b>		<b>Przepompownia P1</b>			
222 d.2.2.6	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręcz- ne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m <sup>2</sup>		
		7,82*5,78	m <sup>2</sup>	45,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,200</b>
223 d.2.2.6	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierz- chni w gruncie kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
		poz.222	m <sup>2</sup>	45,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,200</b>
224 d.2.2.6	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-pias- kowej	m		
		7,82*2+5,78*2	m	27,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,200</b>
225 d.2.2.6	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m <sup>3</sup>		
		poz.224*0,075	m <sup>3</sup>	2,040	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,040</b>
226 d.2.2.6	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.222	m <sup>2</sup>	45,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,200</b>
227 d.2.2.6	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97	m <sup>3</sup>		
		poz.226*0,2	m <sup>3</sup>	9,040	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,040</b>
228 d.2.2.6	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej	m <sup>2</sup>		
		poz.222	m <sup>2</sup>	45,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,200</b>
229 d.2.2.6	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów	m		
		7,82*2+5,78*2-3	m	24,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,200</b>
230 d.2.2.6	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
231 d.2.2.6	Wycena indywidualna	Remont istniejącej przepompowni ścieków polegający na wymianie całego wyposażenia wraz z zasilaniem energetycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT + roz- ruch.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
232 d.2.2.6	Wycena indywidualna	Wykonanie i rozebranie bypasa istniejącej kanalizacji sanitarnej tłocznej.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
233 d.2.2.6	Wycena indywidualna	Przepompowywanie ścieków bypasem w czasie remontu istniejącej przepompowni. 24*7	m-g m-g	 168,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>168,000</b>
<b>2.2.7</b>		<b>Przepompownia P2</b>			
234 d.2.2.7	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 6,05*8,09	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 48,945	 
				<b>RAZEM</b>	<b>48,945</b>
235 d.2.2.7	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV poz.234	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 48,945	 
				<b>RAZEM</b>	<b>48,945</b>
236 d.2.2.7	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 6,05*2+8,09*2	m m	 28,280	 
				<b>RAZEM</b>	<b>28,280</b>
237 d.2.2.7	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.236*0,075	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,121	 
				<b>RAZEM</b>	<b>2,121</b>
238 d.2.2.7	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.234	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 48,945	 
				<b>RAZEM</b>	<b>48,945</b>
239 d.2.2.7	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97 poz.238*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 9,789	 
				<b>RAZEM</b>	<b>9,789</b>
240 d.2.2.7	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej poz.234	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 48,945	 
				<b>RAZEM</b>	<b>48,945</b>
241 d.2.2.7	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów 6,05*2+8,09*2-3	m m	 25,280	 
				<b>RAZEM</b>	<b>25,280</b>
242 d.2.2.7	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl. kpl.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
243 d.2.2.7	Wycena indywidualna	Remont istniejącej przepompowni ścieków polegający na wymianie całego wyposażenia wraz z zasileniem energetycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT + rozruch. 1	kpl. kpl.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
244 d.2.2.7	Wycena indywidualna	Wykonanie i rozebranie bypasa istniejącej kanalizacji sanitarnej tłocznej. 1	kpl. kpl.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
245 d.2.2.7	Wycena indywidualna	Przepompowywanie ścieków bypasem w czasie remontu istniejącej przepompowni. 24*7	m-g m-g	 168,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>168,000</b>
<b>2.2.8</b>		<b>Przepompownia P3</b>			
246 d.2.2.8	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 6,06*7,92	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 47,995	 
				<b>RAZEM</b>	<b>47,995</b>
247 d.2.2.8	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV poz.246	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 47,995	 
				<b>RAZEM</b>	<b>47,995</b>
248 d.2.2.8	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 6,06*2+7,92*2	m m	 27,960	 
				<b>RAZEM</b>	<b>27,960</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
249 d.2.2.8	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.248*0,075	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,097	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,097</b>
250 d.2.2.8	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.246	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 47,995	
				<b>RAZEM</b>	<b>47,995</b>
251 d.2.2.8	KNR 2-01 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97 poz.250*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 9,599	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,599</b>
252 d.2.2.8	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej poz.246	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 47,995	
				<b>RAZEM</b>	<b>47,995</b>
253 d.2.2.8	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.8 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów 6,06*2+7,92*2-3	m m	 24,960	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,960</b>
254 d.2.2.8	KNR 2-02 1808-08	Wrota wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
255 d.2.2.8	Wycena indywidu- alna	Remont istniejącej przepompowni ścieków polegający na wymianie całego wyposażenia wraz z zasileniem energetycznym i sterowaniem, o parametrach podanych w PT + roz- ruch. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
256 d.2.2.8	Wycena indywidu- alna	Wykonanie i rozebranie bypasa istniejącej kanalizacji sanitarnej tłocznej. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
257 d.2.2.8	Wycena indywidu- alna	Przepompowywanie ścieków bypasem w czasie remontu istniejącej przepompowni. 24*7	m-g m-g	 168,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>168,000</b>
<b>3</b>		<b>Przyłącza kanalizacyjne grawitacyjne - KOSZTY KWALIFIKOWANE</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
258 d.3.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. (poz.269+poz.270)/1000	km km	 1,549	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,549</b>
259 d.3.1	KNR 2-01 0109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podsycia 0,05	ha ha	 0,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,050</b>
260 d.3.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 1932,5*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1 739,250	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 739,250</b>
261 d.3.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3. 0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 1932,5*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 193,250	
				<b>RAZEM</b>	<b>193,250</b>
262 d.3.1	KNR-W 4- 01 0108- 01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 4294	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4 294,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4 294,000</b>
263 d.3.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody (poz.280/30)*8*0,7	m-g m-g	 274,273	
				<b>RAZEM</b>	<b>274,273</b>
264 d.3.1	KNR-W 2- 18 0901- 01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkie- go o rozpiętości elementu 4.0 m 15	kpl. kpl.	 15,000	



Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
265 d.3.1	KNR-W 2- 18 0901- 06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lek- kiego o rozpiętości elementu 4.0 m  poz.264	kpl.  kpl.	  15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
266 d.3.1	KNR 5-10 0303-01	Układanie rur ochronnych Arot dwudzielnych D=80  4*poz.264	m  m	  60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
267 d.3.1	KNR-W 2- 18 0903- 01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m  17	kpl.  kpl.	  17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
268 d.3.1	KNR-W 2- 18 0903- 06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m  poz.267	kpl.  kpl.	  17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
<b>3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
269 d.3.2	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm  278,61	m  m	  278,610	
				<b>RAZEM</b>	<b>278,610</b>
270 d.3.2	KNR 2-28 0503-01	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 150 mm  1270,81	m  m	  1 270,810	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 270,810</b>
271 d.3.2	KNR 2-18 0409-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600mm w gruntach kat. III-IV - dla rury przewodowej 150 mm 19+18,5+20	m  m	  57,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>57,500</b>
272 d.3.2	KNR 2-18 0409-04	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat. III-IV- dla rury przewodowej 150 mm 22,6	m  m	  22,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,600</b>
273 d.3.2	KNR 2-28 0403-04	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 150 mm w rurach ochronnych  poz.271+poz.272	m  m	  80,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,100</b>
274 d.3.2	KNR 2-28 0406-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez muro- wania podstawy studni) z wykonanymi przejściami przez ścianę; głębokość 1,5 m 3	szt.  szt.	  3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
275 d.3.2	KNR 2-28 0408-01	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 1,0 m z rury karbowanej z kinetą  34	szt.  szt.	  34,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
276 d.3.2	KNR 2-28 0408-01	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 1,5 m z rury karbowanej z kinetą  72	szt.  szt.	  72,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,000</b>
277 d.3.2	KNR 2-28 0408-01	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 2,0 m z rury karbowanej z kinetą  1	szt.  szt.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
278 d.3.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm  (poz.269+poz.270-poz.271-poz.272)*0,9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1 322,388	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 322,388</b>
279 d.3.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  $\text{poz.269} \cdot 0,5 \cdot 0,9 + (\text{poz.270} - \text{poz.273}) \cdot 0,45 \cdot 0,9 - (\text{poz.269} \cdot \pi() \cdot 0,1^2) - ((\text{poz.270} - \text{poz.273}) \cdot \pi() \cdot 0,075^2) - (\text{poz.274} \cdot 0,5 \cdot \pi() \cdot 0,6^2) - ((\text{poz.275} + \text{poz.276} + \text{poz.277}) \cdot 0,5 \cdot \pi() \cdot 0,2^2)$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  569,398	
				<b>RAZEM</b>	<b>569,398</b>
280 d.3.3	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy kanału sanitarnego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go poz.269+poz.270-poz.273	m  m	  1 469,320	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 469,320</b>
281 d.3.3	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.260+poz.261-poz.278*0,15-poz.269*0,5*0,9-(poz.270-poz.273)*0,45*0,9-(poz.274*1*pi()*0,6^2)-((poz.275*0,5+poz.276*1+poz.277*1,5)*pi()*0,2^2)	m <sup>3</sup>	1 111,764	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 111,764</b>
282 d.3.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.278*0,15+poz.269*0,5*0,9+(poz.270-poz.273)*0,45*0,9+poz.281	m <sup>3</sup>	1 917,734	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 917,734</b>
283 d.3.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
		poz.278*0,15+poz.269*0,5*0,9+(poz.270-poz.273)*0,45*0,9+(poz.274*1*pi()*0,6^2)+((poz.275*0,5+poz.276*1+poz.277*1,5)*pi()*0,2^2)	m <sup>3</sup>	820,736	
				<b>RAZEM</b>	<b>820,736</b>
284 d.3.3	Wycena indywidu- alna	Rozbiórka i odbudowa istniejących nawierzchni umocnionych dojazdów i chodników na trasie wykonywanego przyłącza kanalizacyjnego. Odzysk materiału (kostka betonowa, płyty drogowe, płyty chodnikowe, kostka kamienna itp.) 80% 300	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
285 d.3.3	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m <sup>2</sup>		
		300	m <sup>2</sup>	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
286 d.3.3	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych sieciem na gruncie kat.III z nawożeniem	m <sup>2</sup>		
		poz.285	m <sup>2</sup>	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
<b>4</b>		<b>Przyłącza kanalizacyjne grawitacyjne - KOSZTY NIEKWALIFIKOWANE</b>			
<b>4.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
287 d.4.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym.	km		
		poz.293/1000	km	0,177	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,177</b>
288 d.4.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 312*0,9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	280,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>280,800</b>
289 d.4.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 312*0,1	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	31,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,200</b>
290 d.4.1	KNR-W 4- 01 0108- 01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m	m <sup>2</sup>		
		693	m <sup>2</sup>	693,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>693,000</b>
291 d.4.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		(poz.297/30)*8*0,7	m-g	39,941	
				<b>RAZEM</b>	<b>39,941</b>
<b>4.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
292 d.4.2	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm	m		
		36,93	m	36,930	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,930</b>
293 d.4.2	KNR 2-28 0503-01	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 150 mm	m		
		177,04	m	177,040	
				<b>RAZEM</b>	<b>177,040</b>
294 d.4.2	KNR 2-28 0408-01	Studzienki rewizyjne o śr. 425 mm głębokość 1,5 m z rury karbowanej z kinetą	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
<b>4.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
295 d.4.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
		(poz.292+poz.293)*0,9	m <sup>2</sup>	192,573	
				<b>RAZEM</b>	<b>192,573</b>
296 d.4.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		poz.292*0,5*0,9+poz.293*0,45*0,9-(poz.292*pi()*0,1^2)-(poz.293*pi()*0,075^2)-(poz.294*0,5*pi()*0,2^2)	m <sup>3</sup>	83,842	
				<b>RAZEM</b>	<b>83,842</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
297 d.4.3	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy kanału sanitarnego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.292+poz.293	m m	 213,970	
				<b>RAZEM</b>	<b>213,970</b>
298 d.4.3	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.288+poz.289-poz.295*0,15-poz.292*0,5*0,9-poz.293*0,45*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 194,794	
				<b>RAZEM</b>	<b>194,794</b>
299 d.4.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.295*0,15+poz.296+poz.298	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 307,522	
				<b>RAZEM</b>	<b>307,522</b>
300 d.4.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.295*0,15+poz.292*0,5*0,9+poz.293*0,45*0,9+(poz.294*0,5*pi()*0,2^2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 117,394	
				<b>RAZEM</b>	<b>117,394</b>
301 d.4.3	Wycena indywidualna	Rozbiórka i odbudowa istniejących nawierzchni umocnionych dojazdów i chodników na trasie wykonywanego przyłącza kanalizacyjnego. Odzysk materiału (kostka betonowa, płyty drogowe, płyty chodnikowe, kostka kamienna itp.) 80% 20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
302 d.4.3	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
303 d.4.3	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III z nawożeniem poz.302	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
<b>5</b>		<b>Przyłącza kanalizacyjne ciśnieniowe - KOSZTY KWALIFIKOWANE</b>			
<b>5.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
304 d.5.1	KNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. (poz.313+poz.314+poz.315+poz.316+poz.317+poz.318)/1000	km km	 1,998	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,998</b>
305 d.5.1	KNR 2-01 0109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia 0,1	ha ha	 0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
306 d.5.1	KNR 2-01 0126-01 0126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 40 cm za pomocą spycharek 60*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
307 d.5.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 387*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 348,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>348,300</b>
308 d.5.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 387*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 38,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>38,700</b>
309 d.5.1	KNR-W 4- 01 0108- 01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 968	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 968,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>968,000</b>
310 d.5.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody (poz.324/30)*8	m-g m-g	 75,293	
				<b>RAZEM</b>	<b>75,293</b>
311 d.5.1	TZKNBK II -135	Wykop jamisty o powierzchni dna do 2.25 m2 i głębokości do 2 m w gruncie wilgotnym kat. III - zmiana kierunku trasy przewiertu sterowanego 4,5*20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
312 d.5.1	TZKNBK II -138	Wykop jamisty o powierzchni dna do 2.25 m2 i głębokości do 3 m w gruncie wilgotnym kat. III - wykop pod przydomowe przepompownie ścieków 5,2*poz.319	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 88,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>88,400</b>
<b>5.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
313 d.5.2	KNR 2-28 0302-01	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 50 mm	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		57,45	m	57,450	
				<b>RAZEM</b>	<b>57,450</b>
314 d.5.2	KNR 2-28 0302-01	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 40 mm	m		
		224,9	m	224,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>224,900</b>
315 d.5.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury PE śr. zewn. 50 mm z przeciągnięciem rury przewodowej (+ materiał)	m		
		695,86	m	695,860	
				<b>RAZEM</b>	<b>695,860</b>
316 d.5.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury PE śr. zewn. 40 mm z przeciągnięciem rury przewodowej (+ materiał)	m		
		846,41	m	846,410	
				<b>RAZEM</b>	<b>846,410</b>
317 d.5.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 160 mm + rura o śr. 40 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)	m		
		41,65	m	41,650	
				<b>RAZEM</b>	<b>41,650</b>
318 d.5.2	Wycena indywidu- alna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 110 mm + rura o śr. 40 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)	m		
		132,1	m	132,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>132,100</b>
319 d.5.2	Wycena indywidu- alna	Przydomowa przepompownia ścieków z pełnym wyposażeniem z zasileniem energetycznym i skrzynką sterowniczą, o parametrach podanych w PT, ustawiona w gotowym wykopie	szt.		
		17	szt.	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
320 d.5.2	Wycena indywidu- alna	Zasilenie energetyczne i sterowanie przydomowej przepompowni ścieków	szt.		
		poz.319	szt.	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
321 d.5.2	KNR 2-28 0316-01	Próba szczelności sieci wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm - przyjęto dla poszczególnych przyłączy	prób.		
		poz.319	prób.	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
<b>5.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
322 d.5.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.313*0,8+poz.314*0,8	m <sup>2</sup>	225,880	
				<b>RAZEM</b>	<b>225,880</b>
323 d.5.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		(poz.313*0,8+poz.314*0,8)*0,35	m <sup>3</sup>	79,058	
				<b>RAZEM</b>	<b>79,058</b>
324 d.5.3	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy wodociagu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.313+poz.314	m	282,350	
				<b>RAZEM</b>	<b>282,350</b>
325 d.5.3	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
		poz.306*0,4+poz.307+poz.308+poz.322*0,15+poz.323	m <sup>3</sup>	322,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>322,060</b>
326 d.5.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.322*0,15+poz.323+poz.325+poz.306*0,4	m <sup>3</sup>	387,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>387,000</b>
327 d.5.3	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.311+poz.312+poz.319*2,3*pi()*0,5^2	m <sup>3</sup>	147,691	
				<b>RAZEM</b>	<b>147,691</b>
328 d.5.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.311+poz.312+poz.319*2,3*pi()*0,5^2	m <sup>3</sup>	147,691	
				<b>RAZEM</b>	<b>147,691</b>
329 d.5.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
		poz.322*0,15+poz.323+poz.319*2,3*pi()*0,5^2	m <sup>3</sup>	143,649	
				<b>RAZEM</b>	<b>143,649</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
330 d.5.3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, po robotach liniowych	m <sup>2</sup>		
		poz.306	m <sup>2</sup>	120	
				<b>RAZEM</b>	<b>120</b>
331 d.5.3	Wycena indywidu- alna	Rozbiórka i odbudowa istniejących nawierzchni umocnionych dojazdów i chodników na trasie wykonywanego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Odzysk materiału (kostka betono- wa, płyty drogowe, płyty chodnikowe, kostka kamienna itp.) 80%	m <sup>2</sup>		
		50	m <sup>2</sup>	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>