

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

Nowy kod 45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB
ADRES INWESTYCJI:	DZ. NR 182dr, 130dr, OBRĘB: KADŁUB, GMINA MIĘKINIA
NAZWA INWESTORA:	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH SP. Z O.O.
ADRES INWESTORA:	55-330 MIĘKINIA UL. WILLOWA 18
BRANŻE:	Sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	
Instalacji sieci zewnętrznych	mgr inż. Sebastian Biernacki
DATA OPRACOWANIA:	październik 2023 (aktualizacja)

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
październik 2023 (aktualizacja)

Data zatwierdzenia

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

INWESTYCJA:

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - DZIAŁKI NR 182dr, 130dr, OBRĘB: KADŁUB, GMINA MIĘKINIA.

Opis projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej.

Przewidziano budowę sieci kanalizacji sanitarnej De200mm PCW SN8 wraz z odgałęzieniami De200mm i De160mm PCW SN8 do poszczególnych nieruchomości i dróg wewnętrznych wraz z przepompownią ścieków PS1 oraz rurociągiem tłocznym De110mm PE100RC 2/2 SDR17, których zadaniem będzie odprowadzenie ścieków z nieruchomości zlokalizowanych przy drodze gminnej do czynnej sieci kanalizacji sanitarnej De200mm w działce nr 182dr – do studni rewizyjnej **Sistn.** o rzędnych 130,39/128,72.

Zaprojektowano włączenie do czynnej sieci poprzez:

- ograniczenie przepływu ścieków przez zarządcę sieci,
- przepłukanie studni rewizyjnej Sistn. wodą czystą np.: z hydrantu przeciwpożarowego,
- prawidłowej i ciągłej wentylacji studzienki Sistn. i studzienki sąsiedniej oraz ciągłej kontroli stężenia gazów w studniach i wykopie,
- w przypadku braku możliwości wykonania wpięcia do kinety – przebudowa kinety z wklejeniem przejścia szczelnego i podłączenie projektowanego rurociągu os studni rozprężnej S2-SR.

Odcinki sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur i kształtek PCW SN8 litych do kanalizacji zewnętrznej kielichowych łączonych na uszczelki o średnicy De200mm, a odgałęzienia o średnicy De200mm i De160mm.

Charakterystyka projektowanego uzbrojenia podziemnego:

- PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS1 – 1 kpl,
- SIEĆ GRAWITACYJNA - De200 mm PCW SN8 – L=319,6 m / ciąg S1/S2 i=5‰/24‰,
- ODGAŁĘZIENIA – De200 mm PCW SN8 – 3 sztuki / L=8,7 m / $i_{min}=5‰$,
- ODGAŁĘZIENIA – De160 mm PCW SN8 – 16 sztuk / L=84,2 m / $i_{min}=15‰$,

Na sieci zaprojektowano następujące elementy uzbrojenia:

- Studnia rewizyjna włączowa 1000 mm, włącz D400 – 13 kpl.,
- Studnia rozprężna PP Dn1000mm z wlotem mimośrodowym De110mm i wylotem De200mm, zamknięcie włączem z ryglem D400 – 1 kpl.

W szczególnych przypadkach (np.: kolizje z istniejącym uzbrojeniem, ogrodzeniem, konstrukcją nawierzchni drogowej) dopuszczalne jest zmniejszenie średnicy studni po uzyskaniu zgody inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wykonać z rur ciśnieniowych PE100RC 2/2 SDR17 PN10 do kanalizacji o średnicy De110mm o długości 151,8 m (przewidziano realizację wykopem otwartym z możliwością zmiany na przewiert sterowany), łączonych metodą zgrzewania doczołowego, a przy kształtkach metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Na trasie zaprojektowano punkty załamania (PZ) wykonane z zastosowaniem łagodnych łuków giętych lub z wykorzystaniem naturalnego promienia gięcia rurociągu. Rzędne trasy rur wraz ze średnicą, długością i zagłębieniem podano na rysunkach szczegółowych projektu technicznego. Na sieci zlokalizowana jest studnia rozprężna PP Dn1000mm z wlotem mimośrodowym De110mm i wylotem De200mm, zamknięcie włączem z ryglem D400 – 1 kpl. **S2-SR.**

Rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm i stosować zasypkę o grubości 30 cm ponad najwyższy punkt rurociągu. Z uwagi na głębokość wykopów wykopy wykonywać o ścianach pionowych, zabezpieczonych, umocnionych i oznakowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736. W przypadku występowania wód gruntowych powyżej planowanych wykopów należy tymczasowo je odwadniać za pomocą igłofiltrów wpłukiwanych z powierzchni, z odprowadzeniem wody do najbliższego odbiornika – przewidziano konieczność odwadniania w czasie realizacji wszystkich robót o głębokości powyżej 2,5 m. Po wykonaniu sieci poddać ją próbom szczelności i przepustowości wg PN-EN1610 w obecności ZGK Sp. z o.o. Miękinia oraz przeprowadzić inspekcję TV.

Roboty prowadzić bez wstrzymywania ruchu, po uzyskaniu pozwolenia na zajęcie pasa drogowego i prowadzenia robót w pasie drogowym, zgodnie z ustaleniami zawartymi w decyzji wydanej przez Zarządcę drogi. Nawierzchnię dróg/poboczy odtworzyć do stanu pierwotnego.

STUDZIENKI KANALIZACYJNE REWIZYJNE

Studzienki rewizyjne 1000mm zaprojektowano wariantowo:

- 1) Systemowe z PP zgodnie z PN-EN 13598-2, składające się z włazu kanałowego typu ciężkiego z pokrywą żebrowaną wg PN-EN 124 o odpowiedniej wytrzymałości (klasy D400) oraz prefabrykowanych elementów (podstawa z kinetą i uszczelką, pierścień studni odpowiedniej wysokości, stożek studni Ø625 mm, pierścień odciażający).
- 2) Wykonanie betonowe zgodnie z PN-B-10729. Studzienki betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego z pokrywą żebrowaną wg PN-H-74051/02 o odpowiedniej wytrzymałości (typu D400) oraz prefabrykowanych elementów (studni betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścienie odciażających, pierścieni dystansowych). Wszystkie styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte do gładko z obu stron zaprawą cementową. W miejscach przejść rurami PCW przez ściany betonowe studzienek należy zastosować przejścia szczelne tulejowe.

Studzienki posadowić na podsypce piaskowej grubości 0,20 m, a po zmontowaniu kręgów żelbetonowych studni należy zagęścić grunt wokół studni piaskiem średnim warstwami co 0,30 m.

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Zalecane jest wykonanie studni z materiału antykorozyjnego lub z zabezpieczeniem antykorozyjnym przed wpływem siarkowodoru i kwasu siarkowego (możliwa migracja gazów z czynnej sieci) wariant 1 lub np.: studnie polimerobetonowe.

Włazy studni należy obetonować plackiem o wymiarach 1,5x1,5m i grubości 0,2m.

DOSTĘP DO WODY

Do celów eksploatacyjnych przewidziano wykorzystanie istniejącego hydrantu przeciwpożarowego HPistn. Zlokalizowanego w odległości około 20m od PS1.

RURY OSŁONOWE

Przy przejściu pod drogą gminną zaprojektowano następujące rozwiązanie:

- przecisk z zastosowaniem rury osłonowej stalowej DN250 o długości 5,5 m – 6 szt.,
- przecisk z zastosowaniem rury osłonowej stalowej DN200 o długości 5,0 m – 1 szt.

Przy przejściu pod rowem zaprojektowano następujące rozwiązanie:

- wyposażenie rurociągu w zabezpieczającą rurę osłonową De315mm o dług. 7,0 m – 1 szt.

Rury osłonowe z zastosowaniem ślizgów i pokryw uszczelniających np.: firmy Integra. Montaż rur przewodowych w rurach osłonowej wykonać z zastosowaniem płóz R oraz manszet N np.: Integra.

UŁOŻENIE RUR – PRZEWIERTY STEROWANE, KOMORY - WYKOP OTWARTY

Roboty montażowe winni prowadzić pracownicy posiadający uprawnienia dla tego zakresu robót w tym uprawnienia i sprzęt atestowany do montażu rur z PEHD. Do montażu stosować materiały w tym rury, kształtki i armaturę gwarantowanej jakości posiadające atesty producenta oraz certyfikat dopuszczający do stosowania w Polsce. Przewody układać zgodnie z wymogami normy PN-B-10725 i wytycznymi producenta. Połączenie rur powinno być sprawdzane każde z osobna. Po ułożeniu rurociągu trasę należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego, o szerokości 0,20 m, z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym. Taśmę ułożyć 0,30 m nad powierzchnią rury, końcówki przewodów sygnalizacyjnych wyprowadzić do skrzynek zasuwno-wodociągowych.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-8836-02. Sieć należy układać na podsypce piaskowej 0,10 m, a po ułożeniu rurociągu należy zasypać go piaskiem na wysokość 0,30 m, a następnie gruntem rodzimym pozbawionym żwiru, kamieni, gruzu i innych odpadów budowlanych. Nie dopuścić do zasypania gruntem zamarzniętym. Materiał zasypu należy zagęszczać ubijakami zgodnie z normą PN-B-06050, obowiązujący przepisami i normami zawartymi w normie BN-8836-02, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I i II. Ostateczną decyzję o potrzebie i zakresie wymiany gruntu podejmie kierownik budowy, opierając się na informacjach uzyskanych przy wykonywaniu robót.

Przy wykonywaniu odcinków metodą przewiertu sterowanego, lokalizację wiertnicy i komory na płuczkę oraz komory odbiorczej ustalić z Zarządcą terenu/drogi.

Wielkość wiertnicy dobrać do planowanej długości przewiertu. Zastosować rozwiertak uzależniony od długości przewiertów (dla odcinków do 100 m wystarczy rozwiertak min. 25% większy otwór niż średnica wciąganego rurociągu). Wyływyki płuczki bentonitowej należy niezwłocznie usuwać i wywozić z ich utylizacją.

Oznakowanie uzbrojenia wykonać zgodnie z PN-B-09700, a oznakowanie hydrantu p.poż. zgodnie z PN-N-01256-4.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Wykonaną sieć przed zasypaniem poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10715 (analogia) na ciśnienie 1,0 MPa wobec przedstawiciela ZUK Sp. z o.o. Miękinia. Pobór wody na roboczo powinien być uzgodniony z ZUK-iem. Końcówki rurociągów na czas próby ciśnienia rozprzeć blokiem oporowym, a rurociągi dokładnie odpowietrzyć.

PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW PS1

Zaprojektowano przepompownię ścieków typu mokrego o następujących parametrach:

- przepływ obliczeniowy: 6,0 l/s, przy H=6,0 mH₂O,
- ilość pomp: dwie pracujące naprzemiennie,
- zasilanie: 400 V / 1,9 kW (P₂=1,3 kW) / 3,6 A,
- budowa: korpus polimerobeton 1500x4200 mm,
- całe wyposażenie oraz mocowania ze stali kwasoodpornej,
- demontowalny żuraw kolumnowy,
- wentylacja nawiewna DN150 i wywiewna DN150 z filtrem antyodorowym,
- na wlocie ścieków zamontowana zasuwa nożowa ZN200.

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

Przepompownia spełnia wszystkie wymagania budowlane, technologiczne i układu sterowania zgodnie z wytycznymi ZUK Sp. z o.o. Miękinia.

Dane techniczne przepompowni wg poniższych Kart technicznych oraz zgodnie z częścią rysunkową. Sterowanie pracą układu zgodnie z aktualnymi wytycznymi Z.G.K. Sp. z o.o. w Kostomłotach w wykonaniu umożliwiającym włączenie do istniejącego systemu monitoringu.

Uzbrojenie terenu przepompowni – wytyczne:

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

- ogrodzenie o długości 9,0+4,8+9,0+4,3 m,
- w trakcie realizacji PS1 otoczyć w miarę możliwości zielenią izolacyjną o wysokości w chwili sadzenia min. 1,5m,
- ogrodzenie wykonać jako panelowe o wysokości 1,8 m na podwalinie betonowej,
- od strony planowanego dojazdu zaprojektowano bramę wjazdową o szerokości 4,0 m, a po przeciwnej stronie dodatkowo furtkę,
- elementy ogrodzenia wraz z bramą i furtką malowane proszkowo w kolorze RAL 6005,
- przewidziano oświetlenie terenu dodatkowym punktem oświetleniowym – lampa LED minimum 40 W IP66 na słupie oświetleniowym z fundamentem o wysokości od terenu 6m,
- zasilanie i sterowanie oświetleniem z szafy sterowniczej przepompowni,
- teren przepompowni o powierzchni 40 m² wraz z dojazdem 27 m² wykonać następująco:
 - (układ warstw konstrukcyjnych):

warstwa ściernalna – kostka brukowa, betonowa, typu behaton, szara	8 cm
podsyпка z miazu kamiennego	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechan. 0/31,5mm	20 cm
warstwa stabilizacji cementem o Rm 2,5-5,0MPa	20 cm
RAZEM	52 cm
grunt nasypowy o nośności G1	zmienna

- nawierzchnia zamknięta po obwodzie krawężnikiem betonowym 15x22 cm, zatopionym (światło 0 cm), układanym na ławie betonowej (C12/15) gr.15 cm, z oporem,
- odwodnienie nawierzchni odbywać się będzie powierzchniowo, poprzez system spadków poprzecznych nawierzchni,
- w miejscu włączenia do drogi gminnej nawierzchnia zamknięta krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm, o świetle 2cm względem krawędzi drogi gminnej,
- przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem nawierzchni, należy usunąć warstwy istniejącej gleby o miąższości średniej 30cm na całym obszarze robót drogowych,
- w celu doprowadzenia do wymaganych rzędnych wysokościowych należy wykonać dodatkowe roboty ziemne dla całej płaszczyzny. Nasypy należy wykonać z gruntu o nośności kategorii G1 i odpowiednio zagęścić,
- skarpy nasypów i wykopów po zewnętrznej stronie krawężników zamykających projektowaną nawierzchnię należy umocnić poprzez humusowanie oraz obsianie mieszkankami traw na całej ich powierzchni.

Zasilanie energetyczne ze złączem kablowym dla przepompowni ścieków wg odrębnego opracowania (zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi).

Wykopy, szalowanie, zasypywanie, zagęszczanie, odwodnienie.

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z zbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Szalowanie wykopów powinno wystawać 0,05 do 0,10 m nad teren. Rozbiórkę szalowania wykonać zgodnie z PN-B-06584 oraz instrukcją producenta.

Z uwagi na głębokość wykopów oraz ewentualne nawodnienie gruntu zaprojektowano wykorzystanie systemu zabezpieczenia wykopów typu lekkiego typu „Box” np.: Podlasie 2, zabezpieczenia należy stosować do głębokości wykopu 2,8 m i do 4,0 m z nadstawką, lub typu ciężkiego słupowo-liniowego np.: Podlasie 1, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem typu słupowo-listwowego np.: Podlasie 3. Powyższe zabezpieczenia należy stosować do głębokości wykopu 5,0 m.

Wykop do wysokości 0,50 m nad wierzch przewodów należy zasypać ręcznie warstwami 0,15 m z ręcznym zagęszczeniem przez ubijanie zasyпки po obu stronach. Pozostałą warstwę zasyпку zagęszczać mechanicznie. Grubość warstwy zagęszczonej nie powinna być większa od 0,30 m. Przy zagęszczaniu dwóch pierwszych warstw używać sprzętu mechanicznego lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 kG. Powyżej mogą być użyte walce zwykłe lub wibracyjne. Współczynniki zagęszczania winny wynosić :

- dla warstwy o grubości 1,0 m od korony zasyпку – 1,00,
- poniżej w/w warstwy - 0,97.

Podane wskaźniki zagęszczenia należy traktować jako minimalne – uzgodnić z wykonawcą robót drogowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu przy studzienkach kanalizacyjnych w promieniu 2,0 m. Określenie wskaźnika zagęszczenia wg PN-B-02380.

Przewidziano pełną wymianę gruntu na całej szerokości wykopu. Przy realizacji przyjęto wykonywanie odcinkami – szerokość wykopu = 1,2 m.

W oparciu o sporządzoną dokumentację geotechniczną określającą skład gruntu oraz poziom wody gruntowej stwierdzamy konieczność miejscowego odwadniania wykopów. Wykonano 4 otwory badawcze o wymaganej głębokości, otwory badawcze **OB-1 – OB-4**. Dokumentacja geotechniczna jest odrębnym opracowaniem wchodzącym w skład niniejszego opracowania.

Warunki BHP.

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- BN-B-8836-02 - "Roboty ziemne - Wykopy otwarte pod przewody wod.-kan.",
- PN-B-06050 - "Roboty ziemne budowlane",

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Wykopy winny być odpowiednio zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane. Na terenie budowy powinna znajdować się podręczna apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy zatrudnieni przy budowie sieci powinni być przeszkoleni w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia i utrzymywania w dobrym stanie technicznym sprzętu gaśniczego w miejscu ogólnie dostępnym wraz z jego zabezpieczeniem i oznakowaniem.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA:

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. Willowa 18, 55-330 Miękinia.

Inwestycja: BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - DZIAŁKI NR 182dr, 130dr, OBRĘB: KADŁUB, GMINA MIĘKINIA

Rodzaj robót: sanitarne.

Założono: odcinki sieci do realizacji Wykopem otwartym, przejścia pod jezdnią przeciskiem.

Dane dotyczące technologii wykonania robót określa: dokumentacja techniczna (DT) i specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB).

Wykonanie robót w warunkach szczególnych: roboty pod ruchem drogowym, w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych.

Zorganizowanie placu budowy (organizacja i zabezpieczenie), zabezpieczenie robót (projekt organizacji ruchu tymczasowego, oznakowanie: wykonawca wykona we własnym zakresie w ramach kosztów ogólnych budowy.

Kosztorys inwestorski opracowano zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Dla metody uproszczonej przyjęto:

- a) Analizy indywidualne wg cen rynkowych oraz kosztorysowe normy nakładów rzeczowych zawarte w KNR, KNR-W, NNKRB, KNNR.
- b) Ceny materiałów przyjęto z informatora Sekocenbud III kw. 2023 r. oraz w przypadku braku cen w ww. cenniku z cenników hurtowni branżowych.
- c) Stawka robocizny - 29,40 zł/r-g / minimalna stawka kalkulacyjna Sekocenbud III kw. 2023 roku
- d) Koszty pośrednie - 70,30 % /średnia Sekocenbud III kw. 2023
- e) Zysk - 12,20 % /średnia Sekocenbud III kw. 2023

Wywóz gruzu i urobku z robót ziemnych samochodami ciężarowymi na odległość 6km.

Opracował:

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8						
1			KANALIZACJA SANITARNA			
1.1			ROBOTY ZIEMNE			
1 d.1.1	KNNR-W 10 2101-03		Roboty pomiarowe melioracji wodnych i budownictwa wodnego - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym Krotność = 5	km		
			(319,6 + 8,7 + 84,2 + 151,8) / 1000	km	0,564	
					RAZEM	0,564
2 d.1.1	KNR 2-01 0301-03		Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu IV) [10%]	m3		
			0,1 * 1793,4	m3	179,340	
					RAZEM	179,340
3 d.1.1	KNR AT-11 0102-06		Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. IV w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3 [90%]	m3		
			0,9 * 1793,4	m3	1 614,060	
					RAZEM	1 614,060
4 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
			130,3	m3	130,300	
					RAZEM	130,300
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka 30 cm	m3		
			289,7	m3	289,700	
					RAZEM	289,700
6 d.1.1	KNR AT-11 0109-03 9901-01		Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. IV w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=0.97	m3		
			1351,4	m3	1 351,400	
					RAZEM	1 351,400
7 d.1.1	KNR 2-11 1103-04		Zakup piasku z transportem lądowym na odległość do 0.5 km z załadunkiem mechanicznym	m3		
			1351,4	m3	1 351,400	
					RAZEM	1 351,400
8 d.1.1	KNR 2-01 0212-08		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km wraz z utylizacją	m3		
			1793,4	m3	1 793,400	
					RAZEM	1 793,400
9 d.1.1	KNR 2-01 0214-04		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 10	m3		
			1793,4	m3	1 793,400	
					RAZEM	1 793,400
1.2			KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA - ROBOTY MONTAŻOWE			
10 d.1.2	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
			319,6 + 8,7	m	328,300	
					RAZEM	328,300

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.2	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
			84,2	m	84,200	
					RAZEM	84,200
12 d.1.2	KNNR 4 1009-13 z.sz.3.9. 9912-9		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 315 mm - wykopy umocnione	m		
			7	m	7,000	
					RAZEM	7,000
13 d.1.2	KNNR 4 1209-01		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych - bez kosztu rur osłonowych (wraz z płozami, manszetami)	m		
			7	m	7,000	
					RAZEM	7,000
14 d.1.2	KNNR 4 1211-02		Przecisk o długości do 50 m rurami o śr.nominalnej 150-250 mm metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego w gruntach kat.III-IV Krotność = 6	m		
			5,5	m	5,500	
					RAZEM	5,500
15 d.1.2	KNNR 4 1209-01		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 160 mm w rurach ochronnych - bez kosztu rur osłonowych (wraz z płozami, manszetami) Krotność = 6	m		
			5,5	m	5,500	
					RAZEM	5,500
16 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-01		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
			13	stud.	13,000	
					RAZEM	13,000
17 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-02		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
			2	[0.5 m] stud.	2,000	
					RAZEM	2,000
18 d.1.2	KNNR 4 1610-02		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób .		
			8	odc. -1 prób .	8,000	
					RAZEM	8,000
19 d.1.2	KNR 4-05II 0101-01		Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.25 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału - przygotowanie do inspekcji wraz z inspekcją TV	m		
			319,6 + 8,7 + 84,2	m	412,500	
					RAZEM	412,500
1.3			KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA - ROBOTY MONTAŻOWE			
20 d.1.3	KNNR 4 1009-04 z.sz.3.9. 9912-9		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100RC 2/2 SDR17) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione	m		

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			151,8	m	151,800	
					RAZEM	151,800
21 d.1.3	KNNR 4 1010-04 z.sz.3.9. 9912-9		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	złąc z.		
			18	złąc z.	18,000	
					RAZEM	18,000
22 d.1.3	KNNR 4 1211-02		Przecisk o długości do 50 m rurami o śr.nominalnej 150-250 mm metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego w gruntach kat.III-IV	m		
			5,0	m	5,000	
					RAZEM	5,000
23 d.1.3	KNNR 4 1209-01		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 110 mm w rurach ochronnych - bez kosztu rur osłonowych (wraz z płozami, manszetami)	m		
			5,0	m	5,000	
					RAZEM	5,000
24 d.1.3	KNR-W 2-18 0517-01		Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 1000 mm - pokrywa typ ciężki - rozprężna	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
25 d.1.3	KNR 4-02 0209-10		Wpięcie kanału o śr. 200 mm do istniejącej sieci (odgałęzienie, studnie betonowe istn.)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.1.3	KNNR 4 1606-02		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 125 mm	200 m -1 prób .		
			2	200 m -1 prób .	2,000	
					RAZEM	2,000
27 d.1.3	WKNR W219-01-02- 01-00		Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa	metr		
			151,8	metr	151,800	
					RAZEM	151,800
1.4			PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS1			
1.4.1			ROBOTY MONTAŻOWE			
28 d.1.4. 1	KNR 2-18 0504-04 z.o.2.2. 9901 -3		Podłoża betonowe o grubości 20 cm - wykopy umocnione o głębokości ponad 5.00 m	m2		
			2,5 * 2,5	m2	6,250	
					RAZEM	6,250
29 d.1.4. 1	KNR 7-07 0101-16 z.o.3.7.		Przepompownia ścieków PS1 (kompletne wyposażenie technologiczne, sterowanie wraz z podłączeniem do układu monitoringu ZUK oraz wraz z wentylatorem wyciągowym, żurawiem oraz zasuwą Z200)	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
30 d.1.4. 1	KNNR N005- 10-01-01-00		Montaż słupa oświetleniowego	szt		
			1	szt	1,000	

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
1.4.2			ROBOTY NAWIERZCHNIOWE I OGRODZENIOWE			
31 d.1.4. 2	KNR 2-31 0403-06 z.o.2.13. 9902-01		Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
32 d.1.4. 2	KNR 231-01- 04-02-00		Warstwa odsączająca w korycie, zagęszczenie ręczne - dodatek za 1 cm (4cm)	m2		
			67	m2	67,000	
					RAZEM	67,000
33 d.1.4. 2	KNR 2-31 0107-01 z.o.2.13. 9902-01		Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym sortowanym z zagęszczeniem mechanicznym - średnia grubość warstwy po zagęszczeniu do 10 cm 26-75 pojazdów na godzinę	m3		
			67 * 0,1	m3	6,700	
					RAZEM	6,700
34 d.1.4. 2	KNR 2-31 0107-02 z.o.2.13. 9902-01		Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym sortowanym z zagęszczeniem mechanicznym - średnia grubość warstwy po zagęszczeniu ponad 10 cm 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = 2	m3		
			67 * 0,1	m3	6,700	
					RAZEM	6,700
35 d.1.4. 2	KNR 2-31 0111-03 z.o.2.13. 9902-01 0111-04		Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wykonywana mieszarkami doczepnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			67	m2	67,000	
					RAZEM	67,000
36 d.1.4. 2	KNR 2-31 0511-03		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
			67	m2	67,000	
					RAZEM	67,000
37 d.1.4. 2	KNR 225-03- 12-01-00		Bramy przesuwne w ramach stalowych ze słupkami stalowymi wraz z furtką	m2		
			4 * 1,8 + 1 * 1,8	m2	9,000	
					RAZEM	9,000
38 d.1.4. 2	KNR 202-18- 04-12-00		Ogrodzenia panelowe systemowe z gotowych elementów wys 1,8 m słupki z rur stalowych o fi 76 obetonowane	metr		
			9 + 4,8 + 9	metr	22,800	
					RAZEM	22,800
2			ODWODNIENIE WYKOPÓW			
39 d.2	KNNR 1 0605-09	ST-1	Igłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z obsypką do głębokości 8 m. Krotność = 3	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
40 d.2	KNNR 1 0608-02	ST-1	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa. Krotność = 2	m3		
			6	m3	6,000	

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	6,000
41 d.2	KNNR 1 0609-01	ST-1	Drenaż rurowy jednorzęd.w uprzednio przygot.obsypce w wykopie suchym - PVC perforowane śr.-100 mm. Krotność = 2	m		
			60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
42 d.2	KNNR 1 0618-03	ST-1	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 1000 mm Krotność = 2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
43 d.2	KNNR 4 0203-03	ST-1	Rurociągi z PVC tymczasowy do odprowadzenia wody ze studnie o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych Krotność = 2	m		
			70	m	70,000	
					RAZEM	70,000
44 d.2	KNNR 1 0603-02	ST-1	Montaż pomp do odpompowania wody ze studni Krotność = 2	stud.		
			1	stud.	1,000	
					RAZEM	1,000
45 d.2	KNNR 1 0603-01	ST-1	Pompowanie wody ze studni	godz		
			480	godz	480,000	
					RAZEM	480,000
3			ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
46 d.3	KNNR 1 0527-01		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			14	kpl.	14,000	
					RAZEM	14,000
47 d.3	KNNR 1 0527-06		Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			14	kpl.	14,000	
					RAZEM	14,000
48 d.3	KNNR 1 0529-01		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
49 d.3	KNNR 1 0529-06		Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
50 d.3	KNR 2-31 0114-01 z.o.2.13. 9902-01		Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm (utwardzenie trasy wykopów po robotach - na szerokości 1,2m)	m2		
			475 * 1,2	m2	570,000	
					RAZEM	570,000
51 d.3	KNR 2-18 0504-04		Kanały rurowe - obetonowanie włązów studni - podłoża betonowe o grubości 20 cm Krotność = 14	m2		
			2	m2	2,000	
					RAZEM	2,000

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KADŁUB - CPV 45231300-8

Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.3	KNNR 10 0604-04		Sadzenie krzewów w terenie płaskim. Dół o śr. 0.50 m i głęb. 0.50 m kat. gruntu IV - zielen izolacyjna przy przepompowni (wysokość min. 1,5m w momencie sadzenia)	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
4			ODTWORZENIA NAWIERZCHNI WJAZDÓW I CHODNIKA			
53 d.4	KNR 2-31 0810-01		Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 8cm na podsypce z mialu kamiennego	m2		
			(5,0 + 1,5) * 2,2	m2	14,300	
					RAZEM	14,300
54 d.4	KNR 2-31 0802-07		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 10 cm	m2		
			(5,0 + 1,5) * 2,2	m2	14,300	
					RAZEM	14,300
55 d.4	KNR 2-31 0802-03 0802-04		Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 35 cm	m2		
			(5,0 + 1,5) * 2,0	m2	13,000	
					RAZEM	13,000
56 d.4	KNR 4-04 1102-01		Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody skrzyniowe	m3		
			14,3 * 0,08 + 14,3 * 0,1 + 13 * 0,35	m3	7,124	
					RAZEM	7,124
57 d.4	KNR 4-04 1103-04 1103-05		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na składowisko wykonawcy, łącznie z kosztami utylizacji	m3		
			7,124	m3	7,124	
					RAZEM	7,124
58 d.4	KNR 2-31 0103-04		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2		
			14,3	m2	14,300	
					RAZEM	14,300
59 d.4	KNR 2-31 0109-03 z.o. 2.12. 9901-01 z.o.2.13. 9902-02 0109-04		Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 76-130 pojazdów na godzinę - stabilizacja 2,5-5,0MPa	m2		
			13	m2	13,000	
					RAZEM	13,000
60 d.4	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-02 0114-08		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 76-130 pojazdów na godzinę	m2		
			14,3	m2	14,300	
					RAZEM	14,300
61 d.4	KNR 2-31 0511-04		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce piaskowej - podsypka z mialu kamiennego, kostka szara, typu behaton 8cm - kostka z rozbiórki	m2		
			14,3	m2	14,300	
					RAZEM	14,300