

Inwestor:
Gmina Czersk
ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

Przedmiar Robót

Nazwa budowy: Przebudowa drogi gminnej w m. Łąg ul. Polna wraz z kanalizacją deszczową w Gminie Czersk

Adres budowy: , Łąg ul. Polna Gmina Czersk

Obiekt: sieci kanalizacji deszczowej D1-D5 , kanał tłoczny 110PE , osadnik piasku, przepompownia wód deszczowych i przebudowa wodociągu 110PE

Rodzaj robót: Sanitarne

Data oprac.: 2012-12-20

NAZWY I KODY CPV:

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę CPV 45111200-0

Roboty w zakresie zagospodarowania terenu CPV 45111291-4

Roboty w zakresie kanalizacji deszczowej CPV 45232410-9

Załączniki:

Podstawa opracowania: KNR 2-01, KNR 2-18, KNNR 4, KNR 2-18W

Sporządził:

Sprawdził:

CZĘŚĆ OPISOWA

- WYKOPY

Do robót ziemnych przystąpić po geodezyjnym wytyczeniu tras przewodów przez zabicie „świadców”. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wykonanie robót ziemnych w gruncie **kat. III i IV** z domieszką gruntów **kat II** przyjęto w następujący sposób:

Dla wykonania sieci kanalizacyjnych, ze względu na konieczność wymiany gruntów w związku z modernizacją – przebudową dróg i chodników, a tym samym zmniejszenie ich objętości przyjęto wykonanie robót ziemnych o ścianach pionowych w następujący sposób:

- w większości sposobem mechanicznym o ścianach pionowych do zabudowy szalunkiem ażurowym, ze względu na zagłębienie do – 4,0 m, z częściowym wywozem gruntu pod jego wymianę, oraz częściowo na odkład do ponownego wbudowania,
- sposobem ręcznym w miejscach występowania uzbrojenia + dokopanie wykopu pod wykonanie podsypki piaskowej na odkład z częściowym wywozem pod wymianę gruntu,

W przypadku występowania gruntów sypkich, należy zastosować dla bezpieczeństwa szalunek pełny, jednak każdorazowo uzgodniony z inspektorem nadzoru oraz inwestorem, udokumentowany wpisem w dzienniku budowy.

Pod wykonanie podsypki dla rur o przekroju – **315 mm**, dno wykopu wykonać o szerokości – **110 cm**, pozostałe o szerokości – **80 cm**. w wykonanych wykopach przewody ułożyć w sposób centralny, zapewniając w ten sposób prawidłowość wykonania obsypki ułożonych przewodów .

Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie.

Zасыpywanie wykopu prowadzić w odwrotnej kolejności, po dokonaniu ręcznym obsypki ułożonych sieci na wysokość od **25 do 30 cm** ponad wierzch przewodów po ubiciu.

Zасыpywanie wykopów prowadzić warstwami o grubości od 25 do 40 cm w zależności od składu gruntu, dokładnie go ubijając w następujący sposób:

- przynajmniej do wartości **100%** w zmodyfikowanej skali **Proctora**, pod jezdnie,
- przynajmniej do wartości **90%** w zmodyfikowanej skali **Proctora**, pod chodniki,
- przynajmniej do wartości **85%** w zmodyfikowanej skali **Proctora**, na pozostałych odcinkach wykonywanych wykopów.

Biorąc pod uwagę ułożenie sieci kanalizacyjnej – Ø 315 mm na głębokościach 1,3 ÷ 3,5 m, należy szczególną uwagę zwrócić na pojawienie się wód gruntowych. Na projektowanej trasie sieci kanalizacyjnej badania wykazały wody gruntowej do głębokości – 3,0 m. Biorąc jednak pod uwagę zmienne warunki atmosferyczne w danych porach roku, a za tym idzie wahania w lustrze wody ± 0,50 m i ułożenie w niektórych miejscach kanalizacji na głębokości ponad – 3,5m, w przypadku wystąpienia wód gruntowych należy zastosować odwodnienie przy zastosowaniu igłofiltrów jednostronnie w odległościach – 1,0 m. Odpompowanie na teren poza placem budowy.

Uwaga: Wszelkie prace odwodnieniowe winny być odnotowane w dzienniku budowy, natomiast dodatkowe potrzeby uzgodnione z inspektorem nadzoru i inwestorem, także odnotowane w dzienniku z dokładnym przedmiarem.

ZASYPIANIE WYKOPÓW

Po ułożeniu kanalizacji należy przeprowadzić zasypkę rurociągów, etapami:

- Wykonanie obsypki do wysokości ca 25cm ponad wierzch rury, nad górną powierzchnią kanalizacji, zgodnie z normą PN-86/B-02480 wykonać piaskiem średnioziarnistym z wyłączeniem miejsc na złączach. Obsypkę zagęścić warstwami zachowując szczególną ostrożność przy zasypywaniu boków rurociągu, tak żeby nie powodować jego unoszenia .Stopień zagęszczenia obsypki min. 98%.
- Po przeprowadzeniu prób szczelności z wynikiem pozytywnym i uzupełnieniu obsypki na złączach oraz ułożeniu taśmy identyfikacyjnej wykop zasypać piaskiem zasypowym warstwami nie większymi niż 30 cm (po zagęszczeniu). Do zasypki może być użyty przebrany grunt z wykopów pod warunkiem uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia oraz przy akceptacji Inspektora Nadzoru. Zasypkę poniżej 0,5 m poniżej podbudowy dróg i placów zagęścić do min. 98% stopnia zagęszczenia wg Proctora powyżej zaś do wskaźnika zagęszczenia 1,0.

Wszystkie wykopy wykonane pod powierzchnią dróg oraz w strefach dla których przewidziano specyficzne wykończenie nawierzchni, należy zasypać piaskiem nawiezionym z zewnątrz.

W strefach zieleni wykopy należy zasypać dobrej jakości ziemią z wykopów, oczyszczoną z kamieni i korzeni. Badanie stopnia zagęszczenia gruntu wykonać zgodnie z PN-62/S-04011 dla:

- podsypki powyżej 15 cm
- obsypki rurociągów 20 cm

Ziemia z wykopów nie nadająca się do ich przysypania powinna zostać wywieziona na legalne

wysypisko. Dotyczy to również nadwyżki ziemi pozostałej po zasypaniu wszystkich wykopów, W przypadku zapadnięcia się terenu z powodu nieprawidłowego wykonania prac, Wykonawca na własny koszt wykona niezbędne poprawki.

KANAŁ Y KANALIZACJI DESZCZOWEJ I UZBROJNIE

Zasadniczą kanalizację deszczową drogi gminnej 224062G zaprojektowano z rur PCV litych –**200 mm – typ ciężki** na uszczelki gumowe, na podsypce piaskowej o grubości – 15cm, natomiast przykanaliki z wpustów burzowych z rur PCV litych – **Ø 160mm – typ ciężki**, także na podsypce piaskowej o grubości – 15 cm.

Uwaga: Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania, należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- obsypki na przewodach PVC wykonać sposobem ręcznym do wysokości 30 cm, ponad wierzch rury po ubiciu,
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie itd.

Na kanalizacji deszczowej - zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z elementów prefabrykowanych – kręgów żelbetowych beton B - 45 – **Ø 1000 mm** .

Studnie przykryć płytami nad studziennymi żelbetowymi i przykryć wazami żeliwnymi o nośności – 40 T, zgodnie z PN EN 124.

Studnie ustawiać na wykonanej wcześniej podsypce piaskowej.

Wpusty burzowe przyjęto jako betonowe z osadnikiem o przekroju - **Ø 500 mm** wykonane z betonu klasy B – 45, jak dla studni kanalizacyjnych. Studnie wyposażyć w kraty burzowe żeliwne typu ciężkiego ulicznego prostokątne 600x400.

Studnie ustawiać na wykonanej wcześniej podsypce piaskowej.

Należy także wykonać podłączenia kanalizacji do istniejących studzienek kanalizacyjnych z zastosowaniem tulei ochronnych typ długi.

PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW OPADOWYCH I OSADNIK SZLAMU .

Technologia przepompowni

Przepompownia wód deszczowych prefabrykowana przejazdowa, zbiornik z polimerobetonu o wymiarach i wyposażeniu: PD-1, zbiornik fi 1500 H= 2820, pompy sztuk 2 , Hp=8,7m , Qp=11,0 l/s , n= 2,2 kW.

Przed przepompownią należy zastosować osadnik szlamu i piasku przejazdowy z kręgów betonowych dn-1500 mm głębokość osadnika 2,90 m. Armatura i wszystkie elementy konstrukcji metalowych w pompowni wykonane ze stali nierdzewnej k.o.

Agregaty do montażu stacjonarnego opuszczane na prowadnicach $\varnothing 3/4"$, stal k.o. Piony tłoczne, stal k.o., zakończone trójnikiem skośnym kołnierzykowym $\varnothing 100 \times 2 \text{mm}$, stal k.o., który należy włączyć w przewód tłoczny . Za kolanami sprzęgającymi wykonać odsadzenie pionów tłocznych .Uzbrojenie przewodów tłocznych stanowią zawory zwrotne kulowe , oraz zasuwę nożową odcinającą z napędami wyprowadzonymi na powierzchnię. Zbiornik przesklepiony stropem, w którym przewidziano luk montażowy z pokrywą i ogranicznikiem otwarcia ze stali k.o. Komora przepompowni na poziomie terenu, wentylowana będzie grawitacyjnie dwoma kominkami $\varnothing 160 \text{PVC}$ zamontowanymi przy ogrodzeniu posesji dz. nr 477/4 i 477/10, wejście awaryjne do wewnątrz za pomocą drabiny z profili zamkniętych, stal k.o., mocowanej do ściany na kołki stal k.o.

Poziom awaryjny i suchobieg zabezpieczone wyłącznikami pływakowymi. Przewidziano układ zdalnego przesterowania oraz powiadamiania o sytuacjach awaryjnych SPR-GPRS do siedziby Użytkownika.

STEROWNICA dla przepompowni do zasilania i sterowania naprzemienną pracą pomp o rozruchu bezpośrednim.

Wyposażenie:

1. Obudowa z tworzywa, IP66, z drzwiami wewnętrznymi, możliwością zamknięcia drzwi zewnętrznych na zamek patentowy o funkcjach sterowania i zasilania:

- Wyłącznik zasilania 3x400 V
- Przełącznik agregat - sieć,
- Rozruch bezpośredni każdej pompy,
- Łagodny rozruch za pomocą sofstartów dla silników o mocy do 15kW,
- Zabezpieczenie przeciwzwarciowe silnika każdej pompy,
- Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika każdej pompy,
- Wyłącznik różnicowo – prądowy dla zabezpieczenia przed porażeniem,
- Kontrola symetrii zasilania,
- Mikroprocesorowy sterownik z zintegrowanym panelem operatorskim z portami komunikacyjnymi RS i zaimplementowanym klientem MODBUS,
- Samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej,

- Awaryjne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sygnalizatorów poziomu,
- Przełącznik rodzaju sterowania R – A (klawiatura sterownika),
- Ręczne sterowanie miejscowe,
- Informacje o stanie pomp i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika,
- Gniazdo serwisowe 230V/2A,
- Grzałka z termostatem,
- Licznik godzin pracy - funkcja realizowana przez sterownik,
- Licznik liczby załączeń - funkcja realizowana przez sterownik,

Wyposażenie dodatkowe:

- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 2 stopnia,
- Przetworniki do pomiaru prądu pobieranego przez pompy z możliwością transmisji danych,
- Sygnalizator optyczny,
- Gniazdo do podłączenia agregatu,
- Sonda hydrostatyczna SH10,
- Układ powiadamiania o sytuacjach awaryjnych SPR-GPRS, armatura zawieszeniowa do sygnalizatorów poziomu,
- Wyłącznik oświetlenia zewnętrznego na elewacji sterownicy

Sterownica przystosowana jest do zabudowy zewnętrznej. Do realizacji powiadamiania o stanach awaryjnych musi zostać zawarta umowa o świadczenie usług transmisji GPRS. W zamkniętym APN dowolnego operatora sieci komórkowej lub firmy pośredniczącej. Uruchomienie systemu transmisji danych do centralnej dyspozytorni. Montaż pompowni należy przeprowadzić w szalowanym wykopie o ścianach pionowych umocnionych. Z uwagi na możliwość wystąpienia wody gruntowej należy w dnie wykopu zastosować zbiorcze studzienki z pompami do odwadniania wykopów oraz igłofiltry wpłukiwane na głębokość do 6m , na długości czterech boków wykopu przepompowni w rozstawie igieł co 1,0 m . Wody odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

Dla przepompowni , przyłączy energetyczne zostanie wybudowane przez Zakład Energetyczny "ENEA" zgodnie z warunkami przyłączenia.

PRZEWÓD TŁOCZNY .

Na odcinku przepompownia wód opadowych do studni rozprężnej projektuje się przewód tłoczny z rur PE 110x6,6mm PE100 SDR17. Rurociąg układać na głębokości od 1,3 do 1,4 m pod powierzchnią terenu.

Układanie przewodów może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu. W gruntach piaszczystych przewody należy układać w gruncie rodzimym z wyprofilowaniem go w celu otrzymania kąta podparcia 90°. W przypadku występowania piasków pylastych, glin należy wykonać podłoże z piasku o grubości 10 cm.

Do wysokości 30 cm powyżej przewodów zasypkę prowadzić ręcznie, piaskiem pozbawionym kamieni. Warstwa ta winna być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu winno być prowadzone warstwami grubości 1/3 średnicy rury. Podbicie gruntu wykonywać ubijakami drewnianymi.

PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ .

Przebudowa sieci wodociągowej PE 110x6,6mm PE100 SDR17 odcinek A - B o długości łącznej 16,0 mb. Połączenia końcówek projektowanego rurociągu z istniejącym rurociągiem za pomocą zgrzewania muf elektrooporowych.

Układanie przewodów może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu. W gruntach piaszczystych przewody należy układać w gruncie rodzimym z wyprofilowaniem go w celu otrzymania kąta podparcia 90°. W przypadku występowania piasków pylastych, glin należy wykonać podłoże z piasku o grubości 10 cm.

Do wysokości 30 cm powyżej przewodów zasypkę prowadzić ręcznie, piaskiem pozbawionym kamieni. Warstwa ta winna być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu winno być prowadzone warstwami grubości 1/3 średnicy rury. Podbicie gruntu wykonywać ubijakami drewnianymi

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	--------------------	------------	-------------	--------

1. Przykanalki deszcz.

1	2	3	4	5
1	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatką lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4	m3	2,90
2	KNR 2-010202-05-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km.Kategoria gruntu III (B.I.nr 8/96)	m3	6,70
3	KNR 2-010230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96)	m3	6,50
4	KNR 2-010239-01-060	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi 1,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II (B.I.nr 8/96) Dowóz piasku na wymianę	m3	4,50
5	KNR 2-010236-01-060	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96)	m3	6,50
6	KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	9,60
7	KNR 2-180501-02-050	Obsypka o grubości 15 cm z materiałów sypkich ∴	m2	9,60
8	KNNR 41308-020-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm,łączone na wcisk SN8 kromość= 1,00	m	12,00
9	KNR 2-18W0524-02-020	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm z osadnikiem 1,0 m bez syfonu Wpusty 600x400 D-400	szt	6,00

2. kan.deszcz rob.ziemne

1	2	3	4	5
10	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatką lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4 (202,2x0,2=40,44m3)	m3	40,44
11	KNR 2-010202-05-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km.Kategoria gruntu III (B.I.nr 8/96) (202,2x0,5=101,10m3)	m3	101,10
12	KNR 2-010218-02-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) (202,2x0,3=60,66m3)	m3	60,66

1	2	3	4	5
13	KNR 2-010206-04-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m ³ z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) Wykopy obiektowe 55,06x0,7=38,54m ³	m ³	38,54
14	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4 Wykopy obiektowe 55,06x0,3=16,51m ³	m ³	16,51
15	KNR 2-010230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) Wykopy obiektowe i liniowe i obiektowe	m ³	173,88
16	KNR 2-010239-01-060	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi 1,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II (B.I.nr 8/96) Dowóz piasku na wymianę	m ³	101,10
17	KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV .:	m ²	404,40
18	KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów obiektowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV	m ²	110,12
19	KNR 2-010236-01-060	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96)	m ³	173,88

3. kan.deszcz.rob.montaż

1	2	3	4	5
20	KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m ²	94,40
21	KNR 2-180501-04-050	obsypka o grubości 20cm z materiałów sypkich	m ²	94,40
22	KNR 2-18W0408-03-040	Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy zewnętrznej 200x5,9 SN-8 mm łączonych na wcisk	m	123,70
23	KNR 2-180613-0101-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni za pomocą żurawia samochodowego do 4 t	szt	5,00
24	KNR 2-180613-0201-041	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych śr.1000mm wykonane przy pomocy żurawia do 4t.Nakłady dodat.dla głębok.ponad 3m w gotowym wykopie za każde 0,5m różnicy gł	0,5 m	-12,00
25	KNR 2-180613-0501-020	Analogia - Osadnik szlamowy (piaskownik) przejazdowy o średnicy 1500 mm V=2,5m ³ w gotowym wykopie.	szt	1,00
26	KNR 2-180613-0501-090	Analogia - pompownia wód deszczowych przejazdowa o średnicy 1500 mm , H= 3,0 m z wyposażeniem technologicznym w gotowym wykopie.	kpl	1,00

4. kanał tłoczny 110PE

1	2	3	4	5
27	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4 249x0,20=49,80	m3	49,80
28	KNR 2-010202-05-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km.Kategoria gruntu III (B.I.nr 8/96) 249x0,50=124,50	m3	124,50
29	KNR 2-010218-02-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) 249x0,30=74,70	m3	74,70
30	KNR 2-010230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) Wykopy liniowe	m3	209,16
31	KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV	m2	496,00
32	KNR 2-180109-03-040	Ułożenie rurociągu z polietylenu niskociśnieniowego /PE/ o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone metodą zgrzewania	m	166,00
33	KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	132,80
34	KNR 2-180501-02-050	Obsypka o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	132,80
35	KNR 2-180802-0102-172	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE o średnicy nominalnej do 100 mm	próba	1,00

5. Przebudowa sieci wodoc. 110PE

1	2	3	4	5
36	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4 28,80x0,20=5,76	m3	5,76
37	KNR 2-010218-02-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) 28,80x0,80=23,04	m3	23,04
38	KNR 2-010230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) Wykopy liniowe	m3	24,96

1	2	3	4	5
39	KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunty kat.III-IV	m2	57,60
40	KNR 2-180109-03-040	Ułożenie rurociągu z polietylenu niskociśnieniowego /PE/ o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone metodą zgrzewania	m	16,00
41	KNR 2-180901-01-020	Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych. Nasuwki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 100 mm	szt	2,00
42	KNR 2-180802-0102-172	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE o średnicy nominalnej do 100 mm	próba	0,30
43	KNR 2-180803-01-176	Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej do 150 mm, sieci wodociągowych	200 m	0,30
44	KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	3,84
45	KNR 2-180501-02-050	Obsypka o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	3,84

Szczegółowe zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn	Limit	Grupa	Cena	Wartość KB	Wartość z narzutami	Pozycje
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	0	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	263,3392					23 24 25 26 32 35 40 41 42 43
2.	0	203	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	23,7490					25 26 35 42 43
3.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	887,8556					1 2 4 5 6 7 10 11 12 13 14 16 17 18 19 20 21 27 28 29 31 32 33 34 36 37 39 40 44 45
4.	0	42	Cieśla II	r-g	398,4088					17 18 31 39
5.	0	999	Robocizna	r-g	4,1400					8
6.	0	999	Robocizna	r-g	117,4700					9 22
			Robocizna pomocnicza							
			Razem:		1 694,9626					

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn	Limit	Grupa	Cena	Wartość KB	Wartość z narzutami	Pozycje
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	0	1121199	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,2884					17 18 31 39
2.	0	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe,gołe	kg	9,1968					17 31 39
3.	0	1413201	Podchloryn sodowy	kg	0,1500					43
4.	0	1601899	Piasek	m3	0,1200					9
5.	1	1602197	Piasek	m3	99,5910					6 7 20 21 33 34 44 45
6.	0	1701100	Cement portlandzki "25" z dodatkami	kg	42,0000					9
7.	0	1800102	Cegły budowlane pełne kl.150	szt	1 170,0000					23
8.	0	2301400	Roztwór asfaltowy "Abizol P"	kg	100,3400					23 24 25 26
9.	0	2301401	Roztwór asfaltowy "Abizol R"	kg	51,3400					23 24 25 26
10.	0	2370600	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	m3	2,0080					23 25 26
11.	0	2370601	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m3	4,2700					23 25 26
12.	0	2380807	Zaprawa cementowa M 7	m3	2,6800					23 24 25 26
13.	0	2640003	Bale iglaste obrzynane gr. 50- 63 mm,kl.III	m3	1,3152					17 18 31 35 39 42
14.	0	2640900	Drewno iglaste okrągłe nasycone na stemple	m3	0,4982 0,1664					31 39 35 42
15.	0	2641614	Krawędziaki iglaste nasycone kl.III	m3	0,3198					35 42
16.	0	3930000	Woda	m3	9,2400					35 42 43
17.	0	5310402	Korki żeliwne śred.100 mm	szt	0,2600					35 42
18.	0	5310712	Nasuwki żel.niedzielone D/poł.sztyw.100 mm	szt	2,0000					41
19.	1	5311799	Nasuwki dwukielichowe żeliwne	szt	2,0000					41
20.	0	5319998	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kielichowe	szt	0,2600					35 42
21.	0	5321199	Kołnierze dociskowe "X-W"	szt	0,1600					40
22.	0	5321903	Króćce żel.ciśn.l-kołn.typu FW fi 100 mm	szt	3,2000					40
23.	0	5430004	Kręgi betonowe h=500 mm,śred.1000 mm	szt	26,2500					23
24.	0	5430004	Kręgi betonowe h=500 mm,śred.1000 mm	m	-12,6000					24
25.	1	5430099 11	pompownia wód deszczowych D-1500, H= 3.0 m z wyposażeniem	kpl	1,0000					26

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
			technologicznym							
26.	1	5430099 12	Piaskownik - szlamownik V= 2,5m3 D- 1,5 m	kpl	1,0000					25
27.	0	5450604	Pokrywy nadstudzienne żelbetowe, śr.1200 mm	szt	5,0000					23
28.	0	5470510	Pierścień utrzymujący wpust	szt	6,0000					9
29.	0	5470622	Nadstawki betonowe ściekowe śr.500mm L=1m	szt	6,0000					9
30.	0	5471001	Osadniki betonowe o średnicy 500 mm	szt	6,0000					9
31.	0	5601223	Rury PVC kanal.zewn.kielichowe 200x 5,9 mm	m	126,1740					22
32.	0	5630102	Rury z PCW kielich.do kan.zew.fi 160/4,7mm	m	12,2400					8
33.	0	5631110	Rury PE-HD 1,0 MPa,śred.110/10,0 mm	m	191,1000					32 40
34.	0	5643207	Tuleje kołnierzone z PE,śred.110 mm	szt	0,1760					40
35.	0	5701004	Zawory wodne przelot.proste mos. M83 25 mm	szt	0,2600					35 42
36.	0	5821699	Zawory zwrotne grzybkowe żeliwne	szt	0,2600					35 42
37.	1	6331001 2	Wpusty uliczne ściekowe żel.600x400	szt	6,0000					9
38.	0	6340901	Stopnie włazowe żeliwne	szt	19,6000					23 24
39.	0	6341700	Włazy kanałowe żeliwne ciężkie,śred.600 mm	szt	5,0000					23
40.	0	6804005	Śruby stal.M-16 z podkładkami i nakrętkami	kg	1,9520					40
41.	0	6832004	Uszczelki gumowe płaskie,śred.100 mm	szt	2,6000					35 42
42.	0	6832099	Uszczelki gumowe płaskie	kg	0,5824					32 40
43.	1	7577689 898	piasek	m3	105,6000					4 16
			Materiały pomocnicze							
			Razem:							

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn	Limit	Grupa	Cena	Wartość KB	Wartość z narzutami	Pozycje
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	0	11163	Koparka gąsienicowa 0,60m3 (1)	m-g	16,3278					2 11 12 13 28 29 37
2.	0	11334	Spycharka gąsienicowa 100 KM	m-g	6,2357					3 4 15 16 30 38
3.	0	11412	Ładowarka jednonacz.koł.1,25m3	m-g	4,4141					4 16
4.	0	12612	Ubijak elektryczny 200 kG	m-g	12,6988					5 19
5.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	15,2000					23 24 25 26
6.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	3,5740					41 43
7.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	7,3141					8 22 32 35 40 42
8.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0t(1)	m-g	6,2400					9
9.	0	39531	Samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	18,7300					23 24 25 26
10.	0	39811	Samochód samowyładowczy do 5 t	m-g	43,5770					2 11 13 28
11.	0	39812	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	10,4966					4 16
			Materiały pomocnicze							
			Razem:							