

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
ADRES INWESTYCJI : TRZEBUSZ, gm. TRZEBIATÓW, woj. ZACHODNIOPOMORSKIE
INWESTOR : ZAKŁAD WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI TRZEBIATÓW Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 72-320 CHEŁM GRYFICKI 7
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : STANISŁAW DRZEWIECKI upr. bud. 168/Sz/82
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2019 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
styczeń 2019 r.

Data zatwierdzenia

1.0 Opis sieci kanalizacji sanitarnej

1.1 Roboty ziemne

1.1.1 Wykopy i przygotowanie podłoża

Roboty ziemne rozpocząć od miejsca włączenia do istn. komory technicznej.. Na całej długości kanałów sanitarnych, wykonać wykop ciągiły wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych. Przejścia kanalizacją pod drogą wojewódzką Trzebiatów - Mrzeżyno wykonać metodą przecisku sterowanego. Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m umocnić wypraskami stalowymi. Wykopy wykonać mechanicznie, należy jednak bezwzględnie pozostawić warstwę gruntu ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 20 cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie.

Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą gr. 10 cm należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.

Szerokość wykopu pod kanały fi 200 i fi 160 wynosi - 0,90 m a pod fi 250 i 315 wynosi - 1,15 m

1.1.2 Obsypka i zasypka rurociągu

Obsypkę rurociągu wykonuje się po to, żeby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, przez co unika się występowania obciążeń miejscowych. Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, syckiego (piasek, żwir), warstwami równoległe po obu bokach

rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.

Po wykonaniu obsypki i stwierdzenia jej stopnia zagęszczenia należy wykonać zasypkę wykopu gruntem rodzimym o ile nie zawiera dużych ilości kamieni i gazów.

1.1.3 Zagęszczanie gruntu

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu winien wynosić (wg Proctora) 85-90% w zależności od użytego sprzętu i rodzaju gruntu. Przy ręcznym zagęszczeniu (przez ubijanie lub udeptywanie) maksymalna warstwa warstwy obsypki nie powinna być większa niż 10-15 cm. Przy zagęszczeniu mechanicznym grubość warstwy ochronnej nad rurą winna wynosić 50-80 cm.

1.1.4 Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów

a) Warunki gruntowo-wodne

- budowa geologiczna i warunki wodne

Nawiercone otwory (od góry) tworzą nasypy gruzowo-piaszczyste o głębokości ok. 1,0 m. Poniżej na gł. 1,7 - 2,1m występują utwory w postaci torfów, namulów i przykrywających je piaski. Warstwy dolne otworów zalegają piaski średnie, gliny i gliny pylaste.

Wodę gruntową o swobodnym lub lekko napiętym zwierciadle nawiercono w obrębie nawodnionych piasków. Ustabilizowane zwierciadło wody mierzone po zakończeniu wierceń układało się na głębokości 1,3 i 1,0 m a w otworze nr 2 na głębokości 3,20 m. Wahania zwierciadła wody są w granicach ok. 0,50 m.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca zapozna się z opracowaniem wykonanym przez firmę "GEOLOG" w Koszalinie zawierającą:

- opinię geotechniczną
- dokumentację badań podłoża gruntowego
- projekt geotechniczny

b) odwodnienie wykopów

Projekt przewiduje odwadnianie wykopów metodą próżniową poprzez zastosowanie filtrów igłowych. Przyjęto filtry fi 50 wplukiwane na głębokość 1,0 m poniżej dna wykopu, zachowując odległości 1,5 m. pomiędzy poszczególnymi igłami. Rurę filtracyjną w końcowym okresie wplukiwania obsypać żwirem, który stwarza wokół siatki filtru dodatkową warstwę filtrującą i uszczelniającą. Wykopy odwadniać odcinkami najlepiej na długości pomiędzy kolejnymi studzienkami.

2.1 Roboty instalacyjne

2.1.1 Sieć kanalizacji sanitarnej

2.1.2 Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych

2.1.3 Dane doboru przepompowni ścieków

2.1.1 Sieć kanalizacji sanitarnej

Kanalizację sanitarną fi 315, fi 250, fi 200 i fi 160 wykonać z rur i kształtek kielichowych PVC-U klasy S (o sztywności rury $SR = 8 \text{ kN/m}^2$). Rury łączyć na kielich i uszczelkę gumową wargową. Budowę kanalizacji rozpocząć od wykonania studni rewizyjnej S1 którą po wykonaniu przepompowni podłączyć do komory ścieków zbiornika pompowni.

Na kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne w systemie elementów prefabrykowanych betonowych, żelbetowych, łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej lub polimerobetonu.

W skład systemu wchodzi - kręgi betonowe, elementy przejściowe, płyty nadstudzienne, zwężki z wykonanymi fabrycznie kinetami betonowymi i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych. Kręgi betonowe powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe. System produkowany z betonu klasy min. C35/45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporny (F50).

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego z PE i PP oraz z kręgów betonowych fi 1,0.

Projektowane studzienki rewizyjne fi 425 PE składają się z :

- kinety połączeniowej fi 425 mm typ II
- rury wznosnej (trzonowej) karbowanej fi 425 mm
- rury teleskopowej z uszczelką fi 425 mm
- pokrywy żeliwnej (włazu) typu ciężkiego-40T fi 425 (do rury teleskopowej).
- stożka betonowego fi 425 (na życzenie inwestora)

Na przyłączach projektuje się studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego PP fi 315 mm.

Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych projektuje się z prefabrykowanych elementów betonowych fi 1,0 m przykryte płytą żelbetową fi 1300 mm z włazem żeliwnym samopoziomującym klasy D400 typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym.

2.1.2 Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych

2.1.2.1 Roboty ziemne

Na całej długości sieci rurociągów tłocznych, wykonać wykop ciągiły wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych. Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m umocnić wypraskami stalowymi. Roboty ziemne wykonać mechanicznie należy jednak bezwzględnie pozostawić warstwę gruntu ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 20 cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie.

Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą gr. 10 cm należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu. Zgodnie z przepisami szer. wykopu pod rurociąg de 110 PE i de 63 PE winna wynosić 0,9 m.

2.1.2.2 Obsypka i zasypka rurociągu - wg p. 1.1.2

2.1.2.3 Zagęszczanie gruntu wg p. 1.1.3

2.1.2.4 Roboty instalacyjne rurociągu tłoczego

Rurociąg tłoczny między przepompownią ścieków Ps2 a studnią rozprężną SR wykonać z rur i kształtek de 63 x 3,6 SDR17 PE80 PN 8 do kanalizacji ciśnieniowej o długości całkowitej 170,50 m a odcinek rurociągu tłoczego od przepompowni Ps1 do komory technicznej o długości 3,50 m wykonać z rur de 110 x 6,6 SDR17 PE100 PN 10.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rury i kształtki łączyć ze sobą przy pomocy muf i kształtek elektrooporowych.

Nad rurociągami (10 cm) ułożyć taśmę magnetyczną lokalizacyjną łączoną na zaciski (w celu ustalenia lokalizacji rurociągu metodami elektrycznymi). Na wysokości 30 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego o szer. 20 cm.

Na trasie rurociągu tłoczego w punkcie SR zaprojektowano studzienkę rozprężną (zrzutową) fi 1,0 m z kręgów polimerobetonowych. Studzienkę zrzutową połączyć z przepompownią PS1 rurociągiem fi 160 PVC o długości 3,0 m. Po wykonaniu sieci poddać ją próbie na szczelność i ciśnienie (wg PN-B-10725: 1997).

2.1.3 Dane do doboru przepompowni ścieków

Przepompownia Ps1

Bilans ścieków:

Qdob = 18 m³/d + 5 m³/d (rezerwa pod rozbudowę)

Qśr.h = 1,35 m³/h

Qmax.h = 3,70 m³/h

Q sek = 1,0 dm³/s

Rzędna terenu posadowienia przepompowni - 8,80 m n.p.m

Rzędna dna rurociągu dopływowego (fi 315 PVC) - 4,06 m n.p.m

Rzędna osi rurociągu tłoczego - 7,30 m n.p.m

Rzędna najwyższego punktu terenu na trasie rurociągu - 8,80 m n.p.m

(w odległości 3,50 m od pompowni - komora z istn. rurą tłoczną dn 315 PE)

Całkowita długość rurociągu tłoczego - 3,50 m (de 110 PE l = 3,50 m)

uwaga:

Rurociąg tłoczny z przepompowni Ps1 dn 110 PE włączony będzie w komorze technicznej do pozostawionego króćca dn 110 PE na rurociągu tłocznym

dn 315 PE. Od miejsca włączenia w rurociąg tłoczny dn 315 ścieki tłoczone są na odległość ok. 2 km na wysokość ok. 24,0 m n.p.m.

Dalej do oczyszczalni w Trzebiatowie ścieki spływają grawitacyjnie.

Przepompownia Ps2

Bilans ścieków:

Qdob = 8 m³/d

Qśr.h = 0,50 m³/h

Qmax.h = 1,50 m³/h

Q sek = 1,0 dm³/s

Rzędna terenu posadowienia przepompowni - 5,50 m n.p.m

Rzędna dna rurociągu dopływowego (fi 200 PVC) - 2,83 m n.p.m

Rzędna osi rurociągu tłoczego - 4,30 m n.p.m

Rzędna najwyższego punktu terenu na trasie rurociągu - 8,80 m n.p.m

(w odległości 170,50 m od pompowni)

Całkowita długość rurociągu tłoczego - 170,50 m (de 63 PE)

3.0 Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

WYKAZ ROBÓT TYMCZASOWYCH

1. Zorganizowanie - wykonanie i utrzymanie zaplecza socjalno - magazynowego i administracyjnego budowy,
2. Wykonanie tymczasowych przyłączy mediów do terenu budowy w oparciu o wydane warunki techniczne gestorów i ich utrzymanie,
3. Wykonanie rysunków (dokumentacji) na tymczasowe konstrukcje zabezpieczające wykonanie robót podstawowych - na wykopy, zabezpieczenie istniejących obiektów i uzbrojenia terenu (np. szalunki, umocnienie ścian wykopów, ścianki szczelne, podwieszenia instalacji uzbrojenia terenu, umocnienie/podparcia obiektów istniejących itp.) ich montaż, utrzymanie i demontaż po wykonaniu robót,
4. Wykonanie rysunków na obniżenie wód gruntowych, montaż urządzeń, utrzymanie - pompownie wody, demontaż urządzeń po wykonaniu robót, wykonanie wniosku na pozwolenie wodno-prawne, uzyskanie decyzji wodno-prawnej i poniesienia opłat na podstawie wydanych decyzji,
5. Odtworzenie zagospodarowania i uzbrojenia terenów istniejących do stanu pierwotnego, które uległy rozbiórce lub zniszczeniu w wyniku prowadzonych robót,
6. Odtworzenie rozebranych lub zniszczonych elementów obiektów istniejących na skutek prowadzonych robót,
7. Wykonanie tymczasowych obejść sieci technologicznych na czas prowadzonych robót na sieciach czynnych,
8. Wykonanie tymczasowych linii kablowych zasilających obiekty czynne w przypadku robót na urządzeniach zasilania podstawowego,
9. Wykonanie wygradzenia terenu budowy i robót wraz z odpowiednim oznakowaniem całodobowym bhp.,
10. Wykonanie zabezpieczenia obiektów i robót przed zniszczeniem, kradzieżą i warunkami atmosferycznymi,
11. Wykonywanie tymczasowych dróg technologicznych i ich utrzymanie na czas prowadzenia robót podstawowych i ich rozbiórka,
12. Tymczasowe zabezpieczenie ruchu pieszego np. zadaszenia, siatki, kładki, chodniki tymczasowe,
13. Wykonanie oznakowania organizacji ruchu drogowego, utrzymanie w trakcie prowadzenia robót i rozbiórka oznakowania organizacji ruchu po zakończeniu robót, z przeprowadzeniem odbioru przez zarządców dróg
14. Odwóz gruntu na składowisko tymczasowe, jego utrzymanie i uporządkowanie terenu po jego wywozie, dla odcinków robót bez możliwości złożenia gruntu na odkład.

WYKAZ PRAC TOWARZYSZĄCYCH

1. Poniesienie opłat utrzymania terenu budowy w zakresie:
 - wykonanego zaplecza,
 - dostawy mediów,
 - wywozu odpadów komunalnych,
 - wywozu i utylizacji odpadów budowlanych,
 - opłat administracyjnych,
2. Obsługa geodezyjna budowy w zakresie wytyczenia, sprawdzenia, inwentaryzacji, opracowania dokumentacji z wykonania prac, w tym mapy zarejestrowanej w Ośrodku Geodezyjnym. Odtworzenie zniszczonych znaków geodezyjnych (wznowienie granic),
3. Obsługa geologiczna budowy w zakresie badania podłoża gruntowego, warunków wodnych, opracowania dokumentacji w tym zakresie,
4. Wykonanie wniosków i uzyskanie decyzji na zajęcie terenów obcych. Opłaty za zajęcie tymczasowe terenów obcych, (w tym pasów drogowych). Uzyskanie protokołów przyjęcia i przekazania terenów obcych od ich właścicieli lub zarządców.
5. Wykonanie dokumentacji organizacji ruchu drogowego, dokonanie uzgodnień z instytucjami,
6. Opłaty za wyłączenie i włączenie energii elektrycznej,
7. Opłaty za zajęcie pasów drogowych na czas prowadzenia robót, z wykonaniem wniosków i uzyskania decyzji na zajęcie.
8. Opłaty za prowadzenie nadzoru i odbioru przez właścicieli/ użytkowników uzbrojenia terenu, (np.: telekomunikacja, zarządcy dróg, PKP, LP, energetyka itp.).

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

9. Opłaty administracyjne w zakresie uzgodnień, opinii, wydawanych decyzji, sprawdzeń, kontroli,
10. Wykonanie wniosków wraz z załącznikami w zakresie uzyskania decyzji, w tym decyzji wodnoprawnej, zmiany decyzji pozwolenia na budowę, pozwolenia na użytkowanie,
11. Opracowanie rysunków (dokumentacji wykonawczej) uszczegółwiającej przekazaną przez Zamawiającego dokumentację projektową lub zamiennych a w przypadku zmian istotnych, uzyskanie zamiennej decyzji pozwolenia na budowę,
12. Opracowanie dokumentacji rozruchu technologicznego i prób końcowych z elementami wyposażenia obiektów w niezbędny sprzęt bhp oraz tablice informacyjne i oznakowanie sieci technologicznych. Zakup i wyposażenie obiektów w sprzęt bhp i tablice informacyjne i oznakowanie sieci technologicznych,
13. Opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji wykonanego / wykonanych obiektów wraz z elementami bhp i p.poż. oraz udzielania pierwszej pomocy i zabezpieczenia środków niebezpiecznych. Instrukcja obsługi, eksploatacji i serwisowania urządzeń oraz systemów technologicznych, wentylacyjnych, AKPiA itp.
14. Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej tj. naniesienie zmian do Projektu Wykonawczego lub kopii Projektu Budowlanego wprowadzonych na etapie realizacji lub wykonania rysunków / dokumentacji zamiennej przy braku możliwości naniesienia wprowadzonych zmian,
15. Wykonanie raportów/sprawozdania o postępie prac i raportu/sprawozdania końcowego,
16. Wykonanie dokumentacji fotograficznej terenu przed wykonaniem robót i przekazanie dla Zamawiającego.
17. Wykonanie dokumentacji audio - wizualnej z wykonania robót budowlanych w ilości niezbędnej w formie filmów lub fotografii cyfrowej wraz z opisem szczegółowym,
18. Ubezpieczenie budowy,
19. Zabezpieczenie i dozоровanie budowy,
20. Opłaty za ogrzewanie obiektów w okresie niskich temperatur,
21. Zabezpieczenie robót i obiektów przed warunkami atmosferycznymi (opady deszczu, śniegu, niska temperatura),
22. Wypłaty odszkodowań za wykonane zniszczenia mienia osób trzecich ,
23. Wykonanie dokumentacji odbioru końcowego - OPERAT KOLAUDACYJNY zawierający dokumenty powstałe w trakcie realizacji robót, w tym:
 - a) Rozliczenie Końcowe Budowy zawierające:
 - Końcowe Rozliczenie Wykonawcy (KRW),
 - Protokół Wykonania / Odbioru Robót,
 - Zestawienie wystawionych faktur z podaniem kwoty netto, podatku VAT i kwoty brutto, z podaniem kwoty należnej Wykonawcy (fakturowania),
 - b) Wykaz urządzeń / maszyn zamontowanych z podaniem:
 - Nazwy urządzenia / maszyny,
 - Typ i numer fabryczny / seryjny,
 - Ilość,
 - Wartość netto i brutto,
 - c) Wykaz dostarczonego wyposażenia z podaniem:
 - Nazwy wyposażenia,
 - Ilości,
 - Wartość netto i brutto,
 - d) Wypis z wykonanej inwentaryzacji powykonawczej wykonanych obiektów z podaniem ilości wykonania i jednostki miary. (rurociągi wg. średnic i medium).
 - e) Kopię Wniosku pozwolenia na użytkowanie/zgłoszenie wraz z kompletem załączników, który Wykonawca złoży do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w imieniu Zamawiającego,
 - f) Pisemne Zwolnienie z Zobowiązań od wszystkich Podwykonawców, potwierdzające, że wszystkie należności za podzleczone roboty, dostawy i usługi zostały zapłacone przez Wykonawcę,
 - g) Rozliczenie Końcowe i Operat Kolaudacyjny wykonać w 4 egzemplarzach,
24. Obsługa archeologiczna i Konserwatora Zabytków nad robotami wskazanymi w wydanych decyzjach i opisanych w Projekcie Budowlanym,
25. Zapewnienie i poniesienie kosztów utrzymania pomieszczenia dla potrzeb organizowania narad budowy wraz z jego wyposażeniem w:
 - Niezbędne wyposażenie meblowe,
 - Dostęp do energii elektrycznej,
 - Dostęp do Internetu,
 - Ogrzewanie,
 - Kserokopiarka A3 (kolor),
 - Stoły i minimum 10 krzeseł,
 - Dostęp do wody i WC,
 - Zapewnienie napoi zimnych, herbaty, kawy itp.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	STAN : Kanalizacja sanitarna grawitacyjna				
1.1	ELEMENT : Roboty ziemne				
d.1.1	KNNR 1 0111-01 ST 00-1.4.6	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym. (170.50+2.50+341.50+2013.0+218.50+66.50)/1000	km km	 2.81	 2.81
				RAZEM	2.81
d.1.1	KNNR 1 0210-02 ST 02-5.2.1	Wykopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II <PS- SR>170.50*(1.10+1.22)*0.5*0.90+<SR-PS1fi160>3.0*2.24*0.90+<fi110>2.50*1.45*0.90+<PS1-S2 fi315>[40.0*4.64+26.50*(4.64+4.20)*0.5]*1.10+<S2-S5 fi250>120.50*(4.20+2.89)*0.5*1.05+<S5-S8 fi250>98.0*(2.89+2.59)*0.5*1.05+<S8-S28 fi200>[43.50*2.56+40.0*(2.57+2.17)*0.5+16.50*2.17+75.50*(2.18+2.40)*0.5+46.0*(2.40+2.28)*0.5+16.50*(2.62+2.05)*0.5+10.0*(2.05+2.45)*0.5+11.0*(2.45+2.34)*0.5+34.0*(2.34+2.40)*0.5+23.50*1.40+80.50*(1.36+1.84)*0.5+51.0*(1.84+1.50)*0.5+47.50*(1.50+1.62)*0.5+52.0*(1.62+1.10)*0.5]*1.00+ [$\text{<S29-S33>103.50*(2.95*2.62)*0.5+<S33-S39>143.50*(2.62+2.06)*0.5+<S39-S44>95.0*(2.06+1.60)*0.5+<S44-S45>37.0*(1.60+1.73)*0.5}+1.00+ [$ <S45-S46A>25.50*(1.62+2.46)*0.5+<S46A-S49A>126.50*(2.46+2.28)*0.5+<S49A-S50A>32.0*(2.28+2.66)*0.5+<S51A-S52A>65.50*2.35+<S52A-S53>48.50*(2.36+2.53)*0.5+<S53-S54>46.0*(2.53+1.94)*0.5]*1.00+ <PS2-S60>[20.0*(2.47+2.06)*0.5+<S60-S61>37.50*(2.06+2.18)*0.5+<S61-S62>71.50*(2.18+1.26)*0.5+<S62-S65>106.50*(1.26+1.34)*0.5+<S65-S66>20.0*(1.34+1.24)*0.5+<S66-S67>23.0*(1.24+1.39)*0.5+<S67-S69>71.50*(1.39+1.60)*0.5+<S69-S70>45.50*(1.60+2.45)*0.5+<S70-S71>60.50*(2.45+2.05)*0.5+<S72-S7>317.0*(2.12+1.75)*0.5+<S24-S83>67.50*(1.87+1.52)*0.5+<S51-S84><S72-S86>42.50*(2.12+1.49)*0.5+<S73-S87>19.50*(1.75+2.05)*0.5]*1.00+ <S73-S74>[35.0*(1.75+1.60)*0.5+<S74-S76>50.50*(1.60+1.00)*0.5+<S8-S79>77.50*(1.58+1.20)*0.5+<S20-S80>26.0*(2.30+1.54)*0.5+<S80-S81>21.0*(1.54+1.33)*0.5]*0.90	m ³ m ³	 6326.64	 6326.64
				RAZEM	6326.64
d.1.1	KNNR 1 0210-04 ST 02-5.2.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m3 w gr.kat. I-II <PS1-S2 fi315>[40.0*4.64+26.50*(4.64+4.20)*0.5]*1.10+<S2-S5 fi250>120.50*(4.20+2.89)*0.5*1.05+<S2-S29>45.0*(3.68+2.95)*0.5*1.00	m ³ m ³	 930.71	 930.71
				RAZEM	930.71
d.1.1	KNNR 1 0307-01 ST 02-5.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II <PS-SR>170.50*0.90*0.20+<SR-PS1>2.50*0.90*0.20+<S26-S28>52.0*1.00*0.20+<S62-S67>[106.50+20.0+23.0]*1.00*0.20	m ³ m ³	 71.44	 71.44
				RAZEM	71.44
d.1.1	KNNR 1 0307-03 ST 02-5.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II <SR-PS1fi160>3.0*0.90*0.20+<S5-S8 fi250>98.0*1.05*0.20+<S8-S28 fi200>[43.50+40.0+16.50+75.50+46.0+16.50+10.0+11.0+34.0+23.50+80.50+51.0+47.50]*1.00*0.20+ [$\text{<S29-S33>103.50+<S33-S39>143.50+<S39-S44>95.0+<S44-S45>37.0}+1.00*0.20+ [$ <S45-S46A>25.50+<S46A-S49A>126.50+<S49A-S50A>32.0+<S51A-S52A>65.50+<S52A-S53>48.50+<S53-S54>46.0]*1.00*0.20+ <PS2-S60>[20.0+<S60-S61>37.50+<S61-S62>71.50+<S62-S65>106.50+<S65-S66>20.0+<S66-S67>23.0+<S67-S69>71.50+<S69-S70>45.50+<S70-S71>60.50+<S72-S7>317.0+<S24-S83>67.50+<S72-S86>42.50+<S73-S87>19.50]*1.00*0.20+ <S73-S74>[35.0+<S74-S76>50.50+<S8-S79>77.50+<S20-S80>26.04*0.5+<S80-S81>21.0+<S51-S84>6.50]*0.90*0.20	m ³ m ³	 481.95	 481.95
				RAZEM	481.95
d.1.1	KNNR 1 0307-05 ST 02-5.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II <PS1-S2 fi315>[40.0+26.50]*1.10*0.20+<S2-S5 fi250>120.50*1.05*0.20+<S2-S29>45.0*1.00*0.20	m ³ m ³	 48.94	 48.94
				RAZEM	48.94
d.1.1	KNNR 1 0313-01 ST 02-5.2.1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<SR-PS1>3.0*2.44+<S5-S8>98.0*(3.09+2.79)*0.5+<S8-S28> 43.50*2.76+40.0*(2.77+2.37)*0.5+16.50*2.37+75.50*(2.38+2.60)*0.5+46.0*(2.60+2.48)*0.5+16.50*(2.82+2.25)*0.5+10.0*(2.25+2.65)*0.5+11.0*(2.65+2.54)*0.5+34.0*(2.54+2.60)*0.5+23.50*1.60+80.50*(1.56+2.04)*0.5+51.0*(2.04+1.70)*0.5+47.50*(1.70+1.82)*0.5+52.0*(1.82+1.30)*0.5 +<S29-S33>103.50*(3.05+2.82)*0.5+<S33-S39>143.50*(2.82+2.26)*0.5+<S39-S44>95.0*(2.26+1.80)*0.5+<S44-S45>37.0*(1.80+1.93)*0.5+ <S45-S46A>25.50*(1.82+2.66)*0.5+<S46A-S49A>126.50*(2.66+2.48)*0.5+<S49A-S50A>32.0*(2.48+2.86)*0.5+<S51A-S52A>65.50*2.55+<S52A-S53>48.50*(2.56+2.73)*0.5+<S53-S54>46.0*(2.73+2.14)*0.5 +<PS2-S60>20.0*(2.67+2.26)*0.5+<S60-S61>37.50*(2.26+2.38)*0.5+<S61-S62>71.50*(2.38+1.46)*0.5+<S69-S70>45.50*(1.80+2.65)*0.5+<S70-S71>60.50*(2.65+2.25)*0.5+<S72-S7>317.0*(2.32+1.95)*0.5+<S24-S83>67.50*(2.07+1.72)*0.5+<S72-S86>42.50*(2.32+1.69)*0.5+<S73-S87>19.50*(1.95+2.25)*0.5+35.0*[1.95+1.80]*0.5+26.0*[2.50+1.74]*0.5+21.0*[1.74+1.53]*0.5+6.50*[1.44+2.31]*0.5	m ²	4913.36	
				RAZEM	4913.36
8	KNNR 1 0313-02 ST 02-5.2.1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 6.0 m; grunt kat. I-IV	m ²		
d.1.1		<PS1-S2 fi315>[40.0*4.84+26.50*(4.84+4.40)*0.5]+<S2-S5 fi250>120.50*(4.40+3.09)*0.5+<S2-S29>45.0*(3.88+3.15)*0.5	m ²	925.48	
				RAZEM	925.48
9	KNNR 1 0214-04 ST 02-5.2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m ³		
d.1.1		(6326.64+930.71+71.44+481.95+48.94)-(277.86+1266.40)	m ³	6315.42	
				RAZEM	6315.42
10	KNNR 1 0206-02 ST 02-5.2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.	m ³		
d.1.1		277.86+1266.40	m ³	1544.26	
				RAZEM	1544.26
11	KNNR 1 0208-02 ST 02-5.2.1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³		
d.1.1		1544.26*4	m ³	6177.04	
				RAZEM	6177.04
12	KNNR 1 0605-04 ST 02-5.2.2	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
d.1.1		2408	szt.	2408.00	
				RAZEM	2408.00
13	KNNR 1 0605-02 ST 02-5.2.1	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6 m.	szt.		
d.1.1		310	szt.	310.00	
				RAZEM	310.00
14	KNNR 1 0603-01 ST 02-5.2.1	Pompowanie wody zestawem igłofiltrowym - całość rozliczyć z inspektorem nadzoru	godz.		
d.1.1		2150	godz.	2150.00	
				RAZEM	2150.00
15	KNNR 4 1411-01 ST 02-5.2.1	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1.1		(170.50+2.50+341.50)*0.90*0.10+2013.0*1.00*0.10+218.50*1.05*0.10+66.50*1.10*0.10	m ³	277.86	
				RAZEM	277.86
16	KNNR 4 1411-04 ST 02-5.2.1	Obsypka kanałów z materiałów sypkich grub. 25 cm	m ³		
d.1.1		[(170.50+2.50+341.50)*0.90*0.40+2013.0*1.00*0.50+218.50*1.05*0.55+66.50*1.10*0.60]-[(170.50*0.785*0.07*0.07+2.50*0.785*0.12*0.12+341.50*0.785*0.17*0.17+2013.0*0.785*0.21*0.21+218.50*0.785*0.26*0.26+66.50*0.785*0.33*0.33)	m ³	1266.40	
				RAZEM	1266.40
17	KNNR 1 0527-01 ST 02-5.2.1	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.1.1		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
18	KNNR 1 0527-06 ST 02-5.2.1	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.1.1		4	kpl.	4.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4.00
19 d.1.1	KNNR 1 0529-01 ST 02-5.2.1	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 37	kpl. kpl.	 37.00	
				RAZEM	37.00
20 d.1.1	KNNR 1 0529-06 ST 02-5.2.1	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 37	kpl. kpl.	 37.00	
				RAZEM	37.00
21 d.1.1	KNNR-W 10 2519-01 ST 02-5.2.1	Naprawa skarp rowów przez darniowanie na płask - ścięcie wypukłości i zasypywanie wgłębień na skarpach i terenie z ubiciem pod darniowanie na płask 40.0	m ² m ²	 40.00	
				RAZEM	40.00
1.2 ELEMENT : Roboty instalacyjne					
22 d.1.2	KNNR 4 1009-01 ST 02-5.3	Rurociąg tłoczny - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr.ze-wnętrznej 63 mm 170.50	m m	 170.50	
				RAZEM	170.50
23 d.1.2	KNNR 4 1010-01 ST 02-5.3	Rurociąg tłoczny - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm 5	złącz. złącz.	 5.00	
				RAZEM	5.00
24 d.1.2	KNNR 4 1011-01 ST 02-5.3	Rurociąg tłoczny - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm 5	złącz. złącz.	 5.00	
				RAZEM	5.00
25 d.1.2	KNNR 4 1308-01 ST 02-5.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm 2.50	m m	 2.50	
				RAZEM	2.50
26 d.1.2	KNNR 4 1308-02 ST 02-5.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm <SR-PS1>3.0+<S73-S76>86.0+<S8-S79>77.50+<S20-S81>47.0+<S51A-S84>6.50+<S13-S91>121.50	m m	 341.50	
				RAZEM	341.50
27 d.1.2	KNNR 4 1308-03 ST 02-5.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm <S8-S28>573.50+<S2-S54>789.50+<S52A-S53A>25.0+<PS2-S73>495.50+<S24-S83>67.50+<S72-S86>42.50+<S73-S87>19.50	m m	 2013.00	
				RAZEM	2013.00
28 d.1.2	KNNR 4 1308-04 ST 02-5.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm <S2-S8>218.50	m m	 218.50	
				RAZEM	218.50
29 d.1.2	KNNR 4 1308-05 ST 02-5.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm <PS1-S2>66.50	m m	 66.50	
				RAZEM	66.50
30 d.1.2	KNNR 4 1413-01 ST 02-5.3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 1,50 m 6	stud. stud.	 6.00	
				RAZEM	6.00
31 d.1.2	KNNR 4 1413-01 ST 02-5.3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 2,0 m 7	stud. stud.	 7.00	
				RAZEM	7.00
32 d.1.2	KNNR 4 1413-01 ST 02-5.3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 2,50 m 13	stud. stud.	 13.00	
				RAZEM	13.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.1.2	KNNR 4 1413-01 ST 02-5.3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 3,0 m	stud.		
		9	stud.	9.00	
				RAZEM	9.00
34 d.1.2	KNNR 4 1413-01 ST 02-5.3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 4,50 m	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
35 d.1.2	KNNR 4 1413-01 ST 02-5.3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 5,0 m	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
36 d.1.2	KNNR 4 1417-02 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 425 mm, głębok. do 1,50 m - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		12	szt	12.00	
				RAZEM	12.00
37 d.1.2	KNNR 4 1417-02 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 425 mm, głębok. do 2,0 m - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		14	szt	14.00	
				RAZEM	14.00
38 d.1.2	KNNR 4 1417-02 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 425 mm, głębok. do 2,50 m - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		15	szt	15.00	
				RAZEM	15.00
39 d.1.2	KNNR 4 1417-02 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 425 mm, głębok. do 3,0 m - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		9	szt	9.00	
				RAZEM	9.00
40 d.1.2	KNNR 4 1417-02 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 425 mm, głębok. do 3,50 m - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
41 d.1.2	KNNR 4 1417-02 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 425 mm, głębok. do 4,0 m - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
42 d.1.2	KNNR 4 1610-01 ST 02-5.4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		
		23	odc. -1 prób.	23.00	
				RAZEM	23.00
43 d.1.2	KNNR 4 1610-02 ST 02-5.4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		63	odc. -1 prób.	63.00	
				RAZEM	63.00
44 d.1.2	KNNR 4 1610-03 ST 02-5.4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.		
		6	odc. -1 prób.	6.00	
				RAZEM	6.00
45 d.1.2	KNNR 4 1610-04 ST 02-5.4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		
		2	odc. -1 prób.	2.00	
				RAZEM	2.00
46 d.1.2	ST 00-1.9	Wykonanie robót tymczasowych i towarzyszących	m		
		0	m	0.00	
				RAZEM	0.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.1.2	ST 00-8.9	Kamerowanie wykonanych robót instalacji sanitarnej	m		
		2642.0	m	2642.00	
				RAZEM	2642.00
2 STAN : Kanalizacja sanitarna grawitacyjna - przyłącza					
2.1 ELEMENT : Roboty ziemne					
48 d.2.1	KNNR 1 0111-01 ST 00-1.4.6	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym.	km		
		364.0/1000	km	0.36	
				RAZEM	0.36
49 d.2.1	KNNR 1 0210-03 ST 02-5.2.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - przyłącza	m ³		
		[<S5>15.0*2.89+<S6>15.0*2.64+<S7>(14.0+5.0)*2.64+<S9>10.0*2.54+<S10>10.0*2.57+<S11>10.0*2.17+<S12>14.0*2.18+<S14>7.0*2.28+<S15>5.0*2.62+<S16>4.0*2.05+<S17>3.0*2.45+<S18>3.0*2.34+<S19>6.0*2.37+<S20>5.0*2.40+<S21>3.0*1.56+<S22>5.0*1.43+<S23>5.0*1.84+<S26>4.0*1.62+<S26A>4.0*1.47+<S28>5.0*1.10+ <S30>3.0*2.93+<S31>10.0*2.78+<S32>5.0*2.82+<S34>4.0*2.61+<S35>4.0*2.57+<S36>3.0*2.37+<S37>4.0*2.31+<S38>3.50*2.22+<S39>3.50*2.16+<S40>8.0*2.06+<S41>4.0*2.04+<S42>4.0*1.91+<S43>8.0*1.79+<S44>4.0*1.70+ <S48A>(6.0+7.0)*2.27+<S49A>7.0*2.28+<S52A>3.0*2.36+ <S59>10.0*2.33+<S60>9.0*2.16+<S67>9.0*1.49+<S68>3.0*1.57+<S74>2.0*1.70+<S76>2.0*1.10+<S77>6.0*1.64+<S78>4.0*1.32+<S79>4.0*1.30+<S80>5.0*1.64+<S81>6.0*1.43+<S83>(5.0+4.0)*1.62+<S84>+<S85>14.0*2.13+<S87>5.0*2.15]*0.90	m ³	648.83	
				RAZEM	648.83
50 d.2.1	KNNR 1 0210-04 ST 02-5.2.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m3 w gr.kat. I-II	m ³		
		[<RYS.1-8><S3>11.0*3.64+<S4>14.0*3.38]*0.90	m ³	78.62	
				RAZEM	78.62
51 d.2.1	KNNR 1 0307-01 ST 02-5.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m ³		
		[<S28>5.0+<S76>2.0+<S78>4.0+<S79>4.0+<S81>6.0]*0.90*0.20	m ³	3.78	
				RAZEM	3.78
52 d.2.1	KNNR 1 0307-03 ST 02-5.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m ³		
		[<S5>15.0+<S6>15.0+<S7>14.0+5.0+<S9>10.0+<S10>10.0+<S11>10.0+<S12>14.0+<S14>7.0+<S15>5.0+<S16>4.0+<S17>3.0+<S18>3.0+<S19>6.0+<S20>5.0+<S21>3.0+<S22>5.0+<S23>5.0+<S26>4.0+<S26A>4.0+ <S30>3.0+<S31>10.0+<S32>5.0+<S34>4.0+<S35>4.0+<S36>3.0+<S37>4.0+<S38>3.50+<S39>3.50+<S40>8.0+<S41>4.0+<S42>4.0+<S43>8.0+<S44>4.0+ <S48A>6.0+7.0+<S49A>7.0+<S52A>3.0+ <S59>10.0+<S60>9.0+<S67>9.0+<S68>3.0+<S74>2.0+<S77>6.0+<S80>5.0+<S83>5.0+4.0+<S85>14.0+<S87>5.0]*0.90*0.20	m ³	55.80	
				RAZEM	55.80
53 d.2.1	KNNR 1 0307-05 ST 02-5.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m ³		
		[<S3>11.0+<S4>14.0]*0.90*0.20	m ³	4.50	
				RAZEM	4.50
54 d.2.1	KNNR 1 0313-01 ST 02-5.2.1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m ²		
		<S5>15.0*2.99+<S6>15.0*2.74+<S7>(14.0+5.0)*2.74+<S9>10.0*2.64+<S10>10.0*2.67+<S11>10.0*2.27+<S12>14.0*2.28+<S14>7.0*2.38+<S15>5.0*2.72+<S16>4.0*2.15+<S17>3.0*2.55+<S18>3.0*2.44+<S19>6.0*2.47+<S20>5.0*2.50+<S21>3.0*1.66+<S22>5.0*1.53+<S23>5.0*1.94+<S26>4.0*1.72+<S26A>4.0*1.57+ <S30>3.0*3.03+<S31>10.0*2.88+<S32>5.0*2.92+<S34>4.0*2.71+<S35>4.0*2.67+<S36>3.0*2.47+<S37>4.0*2.41+<S38>3.50*2.32+<S39>3.50*2.26+<S40>8.0*2.16+<S41>4.0*2.14+<S42>4.0*2.01+<S43>8.0*1.89+<S44>4.0*1.80+ <S48A>(6.0+7.0)*2.37+<S49A>7.0*2.38+<S52A>3.0*2.46+ <S59>10.0*2.43+<S60>9.0*2.26+<S67>9.0*1.59+<S68>3.0*1.67+<S74>2.0*1.80+<S77>6.0*1.74+<S80>5.0*1.74+<S83>(5.0+4.0)*1.72+<S84>+<S85>14.0*2.23+<S87>5.0*2.25	m ²	725.16	
				RAZEM	725.16
55 d.2.1	KNNR 1 0313-02 ST 02-5.2.1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 6.0 m; grunt kat. I-IV	m ²		
		<S3>11.0*3.74+<S4>14.0*3.48	m ²	89.86	
				RAZEM	89.86

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.2.1	KNNR 1 0214-04 ST 02-5.2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II (648.83+78.62+3.78+55.80+4.50)-(32.76+139.16)	m ³ m ³	 619.61	 619.61
				RAZEM	619.61
57 d.2.1	KNNR 1 0206-02 ST 02-5.2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. 619.61	m ³ m ³	 619.61	 619.61
				RAZEM	619.61
58 d.2.1	KNNR 1 0208-02 ST 02-5.2.1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 619.61*4	m ³ m ³	 2478.44	 2478.44
				RAZEM	2478.44
59 d.2.1	KNNR 1 0605-04 ST 02-5.2.2	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m. 288	szt. szt.	 288.00	 288.00
				RAZEM	288.00
60 d.2.1	KNNR 1 0605-05 ST 02-5.2.2	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 34	szt. szt.	 34.00	 34.00
				RAZEM	34.00
61 d.2.1	KNNR 1 0603-01 ST 02-5.2.2	Pompowanie wody zestawem igłofiltrowym - całość rozliczyć z inspektorem nadzoru 966	godz. godz.	 966.00	 966.00
				RAZEM	966.00
62 d.2.1	KNNR 4 1411-01 ST 02-5.2.1	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 10 cm 364.0*0.90*0.10	m ³ m ³	 32.76	 32.76
				RAZEM	32.76
63 d.2.1	KNNR 4 1411-04 ST 02-5.2.1	Obsypka kanałów z materiałów sypkich grub. 25 cm (364.0*0.90*0.45)-(364.0*0.785*0.17*0.17)	m ³ m ³	 139.16	 139.16
				RAZEM	139.16
64 d.2.1	KNNR 1 0527-01 ST 02-5.2.1	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 15	kpl. kpl.	 15.00	 15.00
				RAZEM	15.00
65 d.2.1	KNNR 1 0527-06 ST 02-5.2.1	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 15	kpl. kpl.	 15.00	 15.00
				RAZEM	15.00
66 d.2.1	KNNR 1 0529-01 ST 02-5.2.1	Montaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 20	kpl. kpl.	 20.00	 20.00
				RAZEM	20.00
67 d.2.1	KNNR 1 0529-06 ST 02-5.2.1	Demontaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 20	kpl. kpl.	 20.00	 20.00
				RAZEM	20.00
2.2 ELEMENT : Roboty instalacyjne					
68 d.2.2	KNNR 4 1308-02 ST 02-5.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm <S3>11.0+<S4>14.0+<S5>15.0+<S6>15.0+<S7>14.0+5.0+<S9>10.0+<S10>10.0+<S11>10.0+<S12>14.0+<S14>7.0+<S15>5.0+<S16>4.0+<S17>3.0+<S18>3.0+<S19>6.0+<S20>5.0+<S21>3.0+<S22>5.0+<S23>5.0+<S26>4.0+8.0+<S26A>4.0+<S28>5.0+ <S30>3.0+<S31>10.0+<S32>5.0+<S34>4.0+<S35>4.0+<S36>3.0+<S37>4.0+<S38>3.50+<S39>3.50+<S40>8.0+<S41>4.0+<S42>4.0+<S43>8.0+<S44>4.0+ <S48A>6.0+7.0+<S49A>7.0+<S52A>3.0+ <S59>10.0+<S60>9.0+<S67>9.0+<S68>3.0+<S74>2.0+<S76>2.0+<S77>6.0+<S78>4.0+<S79>4.0+<S80>5.0+<S81>6.0+<S83>5.0+4.0+<S85>14.0+<S87>5.0	m m	 364.00	 364.00
				RAZEM	364.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
69 d.2.2	KNNR 4 1610-01 ST 02-5.4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 53	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 53.00	
				RAZEM	53.00
70 d.2.2	KNNR 4 1417-01 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 315 mm, głęb. do 1,0 m - zamknięcie stożkiem betonowym 7	szt szt	 7.00	
				RAZEM	7.00
71 d.2.2	KNNR 4 1417-01 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 315 mm, głęb. do 1,50 m - zamknięcie stożkiem betonowym 18	szt szt	 18.00	
				RAZEM	18.00
72 d.2.2	KNNR 4 1417-01 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 315 mm, głęb. do 2,0 m - zamknięcie stożkiem betonowym 27	szt szt	 27.00	
				RAZEM	27.00
73 d.2.2	KNNR 4 1417-01 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 315 mm, głęb. do 2,50 m - zamknięcie stożkiem betonowym 14	szt szt	 14.00	
				RAZEM	14.00
74 d.2.2	KNNR 4 1417-01 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 315 mm, głęb. do 3,0 m - zamknięcie stożkiem betonowym 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
75 d.2.2	KNNR 4 1417-01 ST 02-5.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe z PP o śr 315 mm, głęb. do 3,50 m - zamknięcie stożkiem betonowym 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
3 STAN: Przewierthy pod drogami					
3.1 ELEMENT : Roboty ziemne i montażowe					
76 d.3.1	KNNR 1 0210-02 ST 02-5.2.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 5.0*2.0*2.50*(4)	m ³ m ³	 100.00	
				RAZEM	100.00
77 d.3.1	KNNR 1 0214-01 ST 02-5.2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 100.0	m ³ m ³	 100.00	
				RAZEM	100.00
78 d.3.1	KNNR 1 0315-04 ST 02-5.2.1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką (5.0+2.0)*2*2.50*(4)	m ² m ²	 140.00	
				RAZEM	140.00
79 d.3.1	KNNR 2-25 0408-04 ST 02-5.2.1	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o pow.ponad 3 m2) - budowa (21.0+3.0)*3.0	m ² m ²	 72.00	
				RAZEM	72.00
80 d.3.1	KNNR 2-25 0408-06 ST 02-5.2.1	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o pow.ponad 3 m2) - rozebranie 72.0	m ² m ²	 72.00	
				RAZEM	72.00
81 d.3.1	KNNR 11 0401-01 ST 02-5.2.1	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t z 2 płyt przejazdowych 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
82 d.3.1	KNNR 4 1207-02 ST 02-5.2.1	Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300 mm w gruntach kat.III-IV 20.0	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
83 d.3.1	KNNR 4 1207-04 ST 02-5.2.1	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300 mm w gruntach kat.III-IV 23.50	m m	 23.50	
				RAZEM	23.50
84 d.3.1	KNNR 4 1207-06 ST 02-5.2.1	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300 mm w gruntach kat.III-IV 34.50+33.50	m m	 68.00	
				RAZEM	68.00
85 d.3.1	KNNR 4 1209-01 ST 02-5.2.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych 34.50+33.50+20.0+23.50	m m	 111.50	
				RAZEM	111.50
86 d.3.1	KNNR 1 0501-01 ST 02-5.2.1	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 30.0	m ² m ²	 30.00	
				RAZEM	30.00
4 STAN : Przepompownia ścieków PS-1 i PS-2					
4.1 ELEMENT : Roboty ziemne					
87 d.4.1	KNNR 1 0315-06 ST 02-5.2.1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 9,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórka <PS-1>2.50*4*7.00+<PS-2>2.50*4*4.90	m ² m ²	 119.00	
				RAZEM	119.00
88 d.4.1	KNNR 1 0210-03 ST 02-5.2.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 2.50*2.50*7.00+2.50*2.50*4.90	m ³ m ³	 74.38	
				RAZEM	74.38
89 d.4.1	KNNR 1 0214-05 ST 02-5.2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 74.38-[4.90*0.785*1.20*1.20+7.0*0.785*1.50*1.50]	m ³ m ³	 56.48	
				RAZEM	56.48
90 d.4.1	KNNR 1 0206-02 ST 02-5.2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. 74.38-56.48	m ³ m ³	 17.90	
				RAZEM	17.90
91 d.4.1	KNNR 1 0208-02 ST 02-5.2.1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 17.90*4	m ³ m ³	 71.60	
				RAZEM	71.60
92 d.4.1	KNNR 1 0605-05 ST 02-5.2.2	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
93 d.4.1	KNNR 1 0605-06 ST 02-5.2.2	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 8 m. 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
94 d.4.1	KNNR 1 0603-01 ST 02-5.2.2	Pompowanie wody zestawem igłofiltrowym - całość rozliczyć z inspektorem nadzoru 48	godz. godz.	 48.00	
				RAZEM	48.00
4.2 ELEMENT : Roboty instalacyjne					
95 d.4.2	KNNR 4 1411-01 ST 02-5.2.1	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 2.50*2.50*0.10*2	m ³ m ³	 1.25	
				RAZEM	1.25
96 d.4.2	KNNR 2 0104-01 ST 02-5.2.1	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr. do 14 mm 26*1.90*0.617*2/1000	t t	 0.06	
				RAZEM	0.06

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
97 d.4.2	KNNR 2 0101-02 ST 02-5.2.1	Deskowanie tradycyjne stóp i płyt fundamentowych betonowych lub żelbetowych 2*3.14*1.0*0.30*2	m ² m ²	 3.77	
				RAZEM	3.77
98 d.4.2	KNNR 2 0107-02 ST 02-5.2.1	Betonowanie stóp fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym 0.785*2.0*2.0*0.30*2	m ³ m ³	 1.88	
				RAZEM	1.88
99 d.4.2	KNNR 4 1413-05 analogia ST 02-5.3.1	Studnie rewizyjne z kręgów polimerobetonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie - przepompownia PS-1 1	stud. stud.	 1.00	
				RAZEM	1.00
100 d.4.2	KNNR 4 1413-03 analogia ST 02-5.3.1	Studnie rewizyjne z kręgów polimerobetonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie - przepompownia PS-2 1	stud. stud.	 1.00	
				RAZEM	1.00
5 STAN: Ogrodzenie przepompowni i roboty drogowe					
5.1 ELEMENT : Roboty ziemne i montażowe					
101 d.5.1	KNNR 2 1602-02 analiza indywidualna ST 02-5.3.2	Ogrodzenie panelowe z prętów stalowych ocynkowanych ogniowo 4/5 mm, oczko 50x200 mm, wysokości 1500 mm, długość 2500 mm 19.0*2	m m	 38.00	
				RAZEM	38.00
102 d.5.1	KNR 2-31 0401-04 analogia ST 02-5.3.2	Rowki pod podmurówkę, przygotowanie, wyrównanie terenu na linii ogrodzenia, wycięcie krzewów itp. w gruncie kat.III-IV 19.0*2	m m	 38.00	
				RAZEM	38.00
103 d.5.1	KNNR 1 0306-08 ST 02-5.3.2	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m ² i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III 9*2	szt. szt.	 18.00	
				RAZEM	18.00
104 d.5.1	KNR 2-02 0203-01 analogia ST 02-5.3.2	Zabetonowanie słupków ogrodzenia w ziemi betonem C16/20 (B-20) [0.20*0.20*0.80*9]*2	m ³ m ³	 0.58	
				RAZEM	0.58
105 d.5.1	KNR 2-23 0402-03 ST 02-5.3.2	Furtka z kształtowników stalowych i wypełnieniem panelem o wymiarach 100x150 cm ze słupami stalowymi w komplecie 60x40mm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
106 d.5.1	KNNR 6 0404-05 analogia ST 02-5.3.2	Podmurówka prefabrykowana betonowa (deska z wibrobetonu) o wysokości 30cm i grubości 6cm wraz z łącznikami przystupkowymi ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 19*2	m m	 38.00	
				RAZEM	38.00
5.2 ELEMENT : Roboty nawierzchniowe					
107 d.5.2	KNNR 6 0101-08 ST 02-5.3.2	Koryta wykonywane ręcznie gł. 20 cm w gruncie kat. III-IV na całej szerokości jezdni i chodników 23.20*2	m ² m ²	 46.40	
				RAZEM	46.40
108 d.5.2	KNNR 6 0103-01 ST 02-5.3.2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 46.40	m ² m ²	 46.40	
				RAZEM	46.40
109 d.5.2	KNNR 6 0106-02 ST 02-5.3.2	Warstwy odcinające zagęszczane ręcznie o grubości 10 cm 46.40	m ² m ²	 46.40	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	46.40
110 d.5.2	KNNR 6 0113-02 ST 02-5.3.2	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm 46.40	m ² m ²	 46.40	
				RAZEM	46.40
111 d.5.2	KNNR 6 0105-05 ST 02-5.3.2	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane ręcznie o gr.3 cm 46.40	m ² m ²	 46.40	
				RAZEM	46.40
112 d.5.2	NNRNKB 231 0511-02 ST 02-5.3.2	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm - 11-20 elementów/m ² 46.40	m ² m ²	 46.40	
				RAZEM	46.40
6 STAN: Roboty drogowe					
6.1 ELEMENT : Roboty rozbiórkowe					
113 d.6.1	KNNR 6 0802-07 ST 00-5.2	Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm ręcznie (30 %) [<S1-S9>275.0+<S13-S87>127.0+<S2-S37>248.0+<S20-S81>47.0+<S20-S28>255.0+<S24-S83>68.0]*1.50*0.30	m ² m ²	 459.00	
				RAZEM	459.00
114 d.6.1	KNNR 6 0802-08 ST 00-5.2	Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm mechanicznie (70%) [<S1-S9>275.0+<S13-S87>127.0+<S2-S37>248.0+<S20-S81>47.0+<S20-S28>255.0+<S24-S83>68.0]*1.50*0.70	m ² m ²	 1071.00	
				RAZEM	1071.00
115 d.6.1	KNNR 6 0801-01 ST 00-5.2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie (30%) [<S1-PS1>173.0+<PS1-PS2>43.0]*1.50*0.30	m ² m ²	 97.20	
				RAZEM	97.20
116 d.6.1	KNNR 6 0801-02 ST 00-5.2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie (70%) [<S1-PS1>173.0+<PS1-PS2>43.0]*1.50*0.70	m ² m ²	 226.80	
				RAZEM	226.80
6.2 ELEMENT : Roboty nawierzchniowe					
117 d.6.2	KNNR 6 0103-01 ST 00-5.2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 459.0+1071.0+870.0	m ² m ²	 2400.00	
				RAZEM	2400.00
118 d.6.2	KNNR 6 0104-02 ST 00-5.2	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm 1530.0	m ² m ²	 1530.00	
				RAZEM	1530.00
119 d.6.2	KNNR 6 0105-04 ST 00-5.2	Warstwy podsypkowe piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 1530.0	m ² m ²	 1530.00	
				RAZEM	1530.00
120 d.6.2	KNNR 6 0205-05 ST 00-5.2	Nawierzchnie z brukowca z kamienia obrobionego o wymiarach 16-20 cm 1530.0	m ² m ²	 1530.00	
				RAZEM	1530.00
121 d.6.2	KNNR 6 0106-02 ST 00-5.2	Warstwy odcinające zagęszczane ręcznie o grubości 10 cm [97.20+226.80]+[364.0*1.50]	m ² m ²	 870.00	
				RAZEM	870.00
122 d.6.2	KNNR 6 0113-01 ST 00-5.2	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 870.0	m ² m ²	 870.00	
				RAZEM	870.00
123 d.6.2	KNNR 6 0113-04 ST 00-5.2	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		870.0	m ²	870.00	
				RAZEM	870.00