

Przedmiar robót

Nazwa: **Przebudowa drogi gminnej nr 108834 w km 0+003 - km 0+571 wraz z przebudową odwodnienia drogi, budową kanału technologicznego, przebudową przepustu w km 0+249,8, przebudową infrastruktury technicznej- wodociągowej i energetycznej oraz**
przebudowa drogi wewnętrznej na dz. nr ewid. 276 w km 0+003 - km 0+267 wraz z przebudową odwodnienia drogi, przebudową przepustu w km 0+115,0, przebudową infrastruktury technicznej- wodociągowej i kanalizacyjnej sanitarnej w miejscowości Terliczka

Nazwa obiektu lub robót: **Droga gminna nr 108834R w km 0+003 - km 0+571 w miejscowości Terliczka**

Lokalizacja: **Droga gminna nr 108834R w km 0+003 - km 0+571**

Nazwy i kody CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Zamawiający: **Gmina Trzebowniko; 36-001 Trzebowniko 976**

Jednostka opracowująca: **Biuro Projektowe "TRAKT" Andrzej Grądalski**
Podleszany 240g; 39-300 Mielec

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1.3. Zakres inwestycji

1.3.1. Droga gminna nr 108834R:

1. Przebudowa jezdni w kilometrze od km 0+000 do km 0+571
2. Budowa chodnika:
 - strona lewa w kilometrze od km 0+003,0 do km 0+542,0
 - strona prawa w kilometrze od km 0+013,0 do km 0+02,05 i o od km 0+529,5 do km 0+561,0
3. przebudowa skrzyżowania drogi gminnej nr 108834R z drogą powiatową nr 1382R na dz. 92,
4. przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych,
5. Przebudowa, budowa, remont i likwidacja urządzeń wodnych
6. wyposażenie techniczne drogi, w tym:
 - 6.1. Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę
 - 6.2. Urządzenia techniczne drogi - kanał technologiczny,

2. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Kopia mapy ewidencyjnej,
- Wypis z ewidencji gruntów,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak pisma BR.6733.44.2021 z dnia 07.06.2021
- Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Krośnie, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego, Decyzja nr 600/2021/ZUZ z dnia 26 listopada 2021r,
- Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami),
- Wizja w terenie oraz terenowe badania gruntu,
- Niezbędne pomiary geodezyjne w terenie,
- Inwentaryzacja obiektów drogowych i zagospodarowania pasa drogowego,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane; Dz. U. 2021r. poz. 2351)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zmianami)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1376),
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124, ze zm.),
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000r.,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 1 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzeniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1311)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1566),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311),
- Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 503),
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 r. poz. 1609 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach ze zmianami (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 ze zmianami),
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych; załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014,
- Obowiązujące przepisy, wytyczne, normy i katalogi

3. Opis stanu istniejącego na odcinku projektowanej przebudowy

3.1. Podstawowe parametry drogi gminnej nr 108834

Przedmiotowa droga, w rozumieniu przepisów ustawy o drogach publicznych jest drogą gminną, dojazdową "D". Rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 1382R na dz. nr ewid. 92.

- klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- grupa nośności podłoża G3,
- kategoria ruchu: KR1,
- szerokość jezdni od 3,5 do 4m na prostym odcinku drogi,

Przebudowa drogi gminnej nr 108834 w km
0+003 - km 0+571 wraz z przebudową
odwodnienia drogi, budową kanału
technologicznego, p...

- jezdnia dwukierunkowa,
- przekrój szlakowy z lewostronnym i prawostronnym rowem przydrożnym,
- spadek poprzeczny na odcinku prostym jezdni: 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- szerokość pobocza: 0,75,
- nawierzchnia pobocza: gruntowe.
- chodnik: szer. -----
- nawierzchnia chodnika: -----

Oś drogi w planie składa się z odcinków prostych łuków oraz załomów.

Droga jest odwadniana powierzchniowo do rowów przydrożnych, które uchodzą do rowów melioracyjnych.

Droga przebiega w terenie zabudowy. Zabudowa to budynki mieszkalne jednorodzinne i gospodarcze.

Przepusty pod korpusem drogowym:

- O800 w km 0+249,8 na rowie melioracyjnym

3.4. Urządzenia obce (uzbrojenie terenu)

W obrębie projektowanej inwestycji zlokalizowana jest:

- napowietrzna i podziemna sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna i podziemna sieć energetyczna,
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

3.5. Warunki geologiczne terenu:

Warunki gruntowo wodne oceniono na podstawie wykonanych 4 otworów geologicznych przy pomocy sondy penetracyjnej. Otwory wykonano w pasie zieleni.

Zakres występowania gruntów ustalono na podstawie wyrobisk badawczych, szacunkowo dobierając skrajne kilometraże dzieląc odległość między odwiertami na połowę.

Podłoże gruntowe na badanym odcinku projektowanej przebudowy drogi buduje jeden rodzaj gruntów: glina zwięzła.

Zgodnie z tabelami w Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych:

- grunt pod względem wysadzinowości zaliczono do grupy gruntów mało wysadzinowych

Do poziomu 2,5 m wód gruntowych nie nawiercono.

- warunki wodne podłoża gruntowego zakwalifikowano do dobrych.

W wyniku przeprowadzonych prac podłoże zaliczono do grupy nośności podłoża G3

4. Opis stanu projektowanego

Obszar oddziaływania równy jest obszarowi przeznaczonego pod inwestycję.

Na projekcie zagospodarowania terenu obszar ten oznaczono:

- linią czarną

4.1. Droga gminna nr 108834R

4.1.1. Podstawowe parametry drogi po przebudowie

- kategoria drogi: gminna publiczna
- klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- kategoria ruchu: KR1,
- prędkość projektowa - teren zabudowany Vp:30km/h
- prędkość miarodajna - Vm: -----km/h
- jezdni:
 - szerokość jezdni: 5,0m w przekroju ulicznym i półulicznym
 - droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, w terenie zabudowy,
- szerokość pasa ruchu 2,50m,
- spadek poprzeczny na prostym odcinku : daszkowy - 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- chodniki:
 - prawo/lewostronny: przy krawędzi jezdni szer. 2,00
 - spadek poprzeczny: jednostronny 2%, w kierunku osi jezdni
 - nawierzchnia: kostka brukowa,
- pobocze jezdni w przekroju półulicznym: szer. 0,75
- spadek poprzeczny: jednostronny 8%,
- nawierzchnia: kruszywo,
- zjazdu:
 - indywidualne i publiczne z jezdnią szer. min. 3,5m
 - nawierzchnia: kostka brukowa, beton asfaltowy

Droga jest odwadniana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Droga przebiega w terenie zabudowy. Zabudowa to budynki mieszkalne jednorodzinne i gospodarcze.

4.1.2. Jezdnia i niweleta drogi

W ramach projektu zaprojektowano poszerzenie jezdni do szerokości 5,0m oraz wykonanie nowej nawierzchni.

Oś jezdni składa się z odcinków prostych, załomów i łuków kołowych.

Jezdnia będzie miała przekrój poprzeczny dwustronny (daszkowy) o nachyleniu 2%.

Krawędź jezdni (z pominięciem lewej krawędzi jezdni po lewej stronie drogi od zjazdu w km 0+544,5 do km 0+571) będzie ograniczona krawężnikiem drogowym betonowym 15x30cm posadowionym na ławie gr.15cm z betonu cementowego C12/15.

Niweletę projektuje się w nawiązaniu do istniejącej, przy uwzględnieniu możliwych do wprowadzenia korekt w połączeniu z terenami otaczającymi korpus drogowy. W wyniku przebudowy niweleta jezdni podniesie się od +5 do +16cm. Niwelety wjazdów na posesje zostaną również skorygowane w zakresie jak niweleta jezdni drogi.

4.1.3. budowa chodnika

Zaprojektowano chodnik szer. 2,0m przy krawędzi jezdni:

- po lewej stronie drogi w km 0+003 – km 0+542

- po prawej stronie drogi w km 0+013 – km 0+025,5 i w km 0+529,5 – km 0+561,0

Krawędź chodnika od strony jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30cm posadowionym na ławie gr.15cm z betonu cementowego C12/15.

Krawędź zewnętrzna będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie gr.10cm z betonu cementowego C12/15.

Nawierzchnia chodnika będzie dostosowana do profilu podłużnego krawędzi drogi w poziomie +0,12m z pominięciem miejsc, w których to krawężnik drogowy będzie zaniżony do poziomu:

- +0,02 w miejscu przejścia dla pieszych,
- +0,04 na szerokości zjazdu,

Spadki podłużne chodnika nie przekroczą wartości dopuszczalnej wynoszącej 6%.

Prawostronny chodnik na początku zakresu będzie nawiązany do istniejącego chodnika przy drodze powiatowej. W km 0+561 będzie nawiązany do chodnika przy drodze gminnej wewnętrznej

4.3. Skrzyżowania, zjazdy indywidualne i publiczne

4.3.1. skrzyżowanie drogi powiatowej nr 1382R z drogą gminną nr 108834R

Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1382R na dz. nr 92 będzie przebudowane ze względu budowę chodnika.

- Parametry techniczne przebudowywanego skrzyżowania:

- a. skrzyżowanie zwykłe

- b. kąt przecięcia osi dróg 800

- c. łuki prawoskrętów R=6 i 14m

- d. jezdnia drogi gminnej :

- szerokość jezdni 5,0m

- spadek podłużny 2,29% ze spadkiem zgodnym z kilometrażem dr. gminnej

- spadek poprzeczny - dwustronny (daszkowy) 2%,

- nawierzchnia : beton asfaltowy

- e. projektowany chodnik:

- szerokości - 2,00m:

- nawierzchnia - kostka brukowa gr. 6cm,

- spadek poprzeczny jednostronny 2% w kierunku osi jezdni

Prawostronny chodnik przy drodze gminnej będzie nawiązany do istniejącego chodnika przy drodze powiatowej.

Sposób wykonania skrzyżowania przedstawiono na Projekcie zagospodarowania terenu, rysunek nr 2

4.4. przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych na drogi boczne,

4.4.1. parametry techniczne - zjazd indywidualny

1. szerokość całkowita, mierzona prostopadłe do osi zjazdów wynosić będzie 6,5m (zjazd przy dr. publicznej) 5,0m (zjazd przy dr. wewnętrznej) w tym:

- a. szerokość jezdni, bez uwzględnienia skosów, wynosić będzie 5,0m (zjazd przy dr. publicznej), 3,5m (zjazd przy dr. wewnętrznej) (minimalna dopuszczalna 3,0m) i nie będzie większa niż szerokość jezdni na drodze, mierzona prostopadłe do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu,

- b. szerokość obustronnych poboczy wynosić będzie 0,75m (minimalna dopuszczalna min. 0,75m);

2. przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi dla relacji skrajnych będzie wykonane w postaci skosu o proporcji n:m , gdzie n=m=1,5m (w przypadku chodnika szer. 2,0m n=m=2,0m. Min. dopuszczalne n=m=1,5m) ;

3. pochylenie podłużne zjazdu będzie dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina. W przypadku zjazdu przez chodnik spadek poprzeczny wynosić będzie 2%. W przypadku pobocza spadek poprzeczny wynosić będzie 8%. Poza chodnikiem/poboczem spadek podłużny zjazdu nie przekroczy dopuszczalnego maksymalnego spadku wynoszącego 5,0%;

4. nawierzchnia:

- a. jezdni będzie wykonana z kostki brukowej.

- b. poboczy:

- gruntowa ulepszone

4.4.2. parametry techniczne - zjazd publiczny

1. szerokość całkowita, mierzona prostopadłe do osi zjazdu wynosić będzie min.5,0m (minimalna dopuszczalna wynosi 5,0m) w tym:

- a. szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrąglenia, wynosić będzie min. 3,5m (minimalna dopuszczalna 3,5m) i nie będzie większa niż szerokość jezdni na drodze, mierzona prostopadłe do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu (szerokość jezdni drogi wynosi 3,5m i 5,0m)
- b. szerokość obustronnych poboczy wynosić będzie 0,75m (minimalna dopuszczalna min. 0,75m);
2. przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi dla relacji skrajnych będzie wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu wynoszącym min. 5,0m (minimalny dopuszczalny R=5m)
3. pochylenie podłużne zjazdu będzie dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina i nie przekroczy 5% (dopuszczalny maksymalny spadek wynosi 5,0%)
4. nawierzchnia:
 - a. jezdni będzie wykonana z betonu asfaltowego – twarda ulepszona,
 - b. poboczy- co najmniej gruntowa ulepszona. Nawierzchnia poboczy będzie wykonana warstwą gr.10cm z kruszywa łamanego 0/32

4.4.3. Przepusty pod zjazdami

Ze względu na przebudowę odwodnienia drogi, w ramach której zaprojektowano częściową likwidację rowów, z pominięciem 5 zjazdów z drogi publicznej w km 0+310,8, km 0+335,8, km 0+347,6, km 0+366,4, km 0+ 377,8 nie projektuje się przepustów pod przebudowywanymi zjazdami.

W ramach likwidacji rowu istniejące przepusty pod zjazdami będą zlikwidowane.

Rozwiązania projektowe przepustów pod w/w zjazdami

- rura z tworzywa sztucznego Ø300 mm posadowiona na ławie gr. 15cm z kruszywa 0/32
 - umocnienie początku i końca przepustu – kostka brukowa na ławie gr.15cm z betonu C12/15
- Przepusty zostaną zamontowane w dnie rowu ze spadkiem zgodnym z profilem podłużnym rowu.

4.5. Konstrukcja nawierzchni

4.5.1. poszerzenie jezdni drogi powiatowej- kategoria ruchu KR-2

- 4cm warstwa ścierna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 8cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie
- 30cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1

Razem: 62cm

4.5.2. poszerzenie jezdni dróg gminnych- kategoria ruchu KR-1

- 4cm warstwa ścierna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie
- 30cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1

Razem: 59cm

4.5.3. jezdnie drogi gminnej z betonu asfaltowego - kategoria ruchu KR-1

- 4cm warstwa ścierna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- Istniejąca nawierzchnia z betonu asfaltowego

4.5.4. Chodnik

- 6cm kostka brukowa betonowa wibroprasowana
- 4cm podsypka cementowo-piskowa 1:4
- 15cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/32 stabilizowane mechanicznie
- 10cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1

Razem: 35cm

4.6. Odwodnienie pasa drogowego

Istniejące odwodnienie dróg (z uwagi na projektowane poszerzenie jezdni i budowę chodników będzie przebudowane.

W ramach przebudowy odwodnienia istniejące rowy będą rozebrane lub przebudowane.

Opady atmosferyczne z jezdni i chodników będą odprowadzone do rowów melioracyjnych i do cieku Terliczaka za pośrednictwem projektowanej kanalizacji deszczowej

4.6.1. Likwidacja urządzeń wodnych

W ramach przebudowy istniejące rowy przydrożne przy drodze gminnej nr 108834R

- w kilometrze od km 0+003 do km 0+548 – strona lewa,
- w kilometrze od km 0+013 do km 0+251,5 – strona prawa,
- w kilometrze od km 0+382 do km 0+566 – strona prawa

będą zlikwidowane. W ramach likwidacji rowu istniejące przepusty pod zjazdami będą zlikwidowane.

4.6.2. przebudowa urządzeń wodnych:

- Przebudowa rowu otwartego

Rów przydrożny po prawej stronie drogi gminnej nr 108834R w kilometrze drogi od km 0+305 do km 0+382 będzie przebudowany

Przebudowa drogi gminnej nr 108834 w km
0+003 - km 0+571 wraz z przebudową
odwodnienia drogi, budową kanału
technologicznego, p...

Przebudowa rowu polegać będzie na:

- oś rowu będzie przesunięta równolegle w stosunku do osi istniejącego rowu, ze względu na poszerzenie jezdni
 - Pochylenie skarp - min. 1:1.
 - Dno i skarpy rowu o pochyleniu skarp większym niż 1:1,5 będą umocnione płytami ażurowymi.
- W ciągu przebudowywanego rowu istniejące przepusty będą przebudowane

•Przebudowa rowu otwartego na rów kryty

W obrębie zjazdu z drogi powiatowej na drogę gminną wewnętrzną (ze względu na budowę chodnika) prawostronny rów przydrożny drogi powiatowej nr 1382R na odcinku długości 20m będzie przebudowany na rów kryty. Początek i koniec oznaczony na PZT rys. nr 2 symbolem WL4 i WL5.

Na początku i końcu przebudowy rów kryty będzie nawiązany do dna istniejącego rowu przydrożnego otwartego.

Rozwiązania projektowe rowu krytego

- rura z tworzywa sztucznego Ø400 mm posadowiona na ławie gr. 15cm z kruszywa 0/32
 - umocnienie początku i końca – kostka brukowa na ławie gr.15cm z betonu C12/15
- Rów kryty zostanie zamontowany w dnie rowu ze spadkiem 1% (zgodnym z profilem podłużnym rowu)

•przebudowa przepustu pod koroną drogi gminnej nr 108834R (w ciągu rowu melioracyjnego bez nazwy).

Kilometraż drogi w osi przepustu km 0+249,8.

Przepust zlokalizowany jest w ciągu rowu melioracyjnego bez nazwy.

Zgodnie z kilometrażem rowu początek przepustu zlokalizowany będzie w km 0+002,5, koniec w km 0+014,2.

Początek i koniec przepustu będzie umocniony ścianką czołową żelbetową.

Na przepuszczenie zostanie wybudowana studnia połączeniowa żelbetowa Ø1500. Połączy ona przebudowywany przepust z projektowanymi dwoma odcinkami kanalizacji deszczowej z wylotami WL2 i WL2A. Studnię oznaczono na planie sytuacyjnym symbolem S8

Dno i skarpy rowu melioracyjnego poniżej początku i powyżej końca będą umocnione płytami betonowymi ażurowymi.

Parametry techniczne przepustu

- długość – 11,7m,
- przekrój kołowy Ø800. Klasa obciążenia A,
- ścianka czołowa żelbetowa gr. 30cm z betonu C35/45

Parametry rowu na początku przepustu

Nachylenie skarp - min. 1:1

Spadek podłużny i=0,3 %

Szerokość dna- 0,4

Wysokość – min. 1,2 m

Szerokość korony rowu – min. 4,0 m

4.6.3. budowa urządzeń wodnych

•budowa wylotu WL2 do rowu melioracyjnego bez nazwy na dz. nr 204 za pośrednictwem studni S8

Projektowany wylot WL2 o średnicy Ø400 zostanie wykonany w studni kanalizacyjnej oznaczonej na planie sytuacyjnym symbolem S8.

Studnia ta połączy projektowany odcinek kanalizacji deszczowej Ø400 z przepustem na rowie melioracyjnym bez nazwy.

Zgodnie z kilometrażem rowu studnia S8 z wylotem WL2 zlokalizowana będzie w km 0+006

•budowa wylotu WL2A do rowu melioracyjnego bez nazwy na dz. nr 204 za pośrednictwem studni S8

Projektowany wylot WL2A o średnicy Ø300 zostanie wykonany w studni kanalizacyjnej oznaczonej na planie sytuacyjnym symbolem S8.

Studnia ta połączy projektowany odcinek kanalizacji deszczowej Ø300 z przepustem na rowie melioracyjnym bez nazwy.

Zgodnie z kilometrażem rowu studnia S8 z wylotem WL2A zlokalizowana będzie w km 0+006

•wykonanie wylotów kanalizacyjnych na prawej skarpie Cieku Terliczka.

opis do wylotu WL3

Koniec projektowanej kanalizacji deszczowej z wylotem WL3 będzie wykonany na skarpie cieku Terliczka na końcu rowu przydrożnego przeznaczonego do likwidacji

Wylot będzie umocniony ścianką czołową betonową. Przy wylocie, w ramach budowy wylotu, istniejące umocnienie skarpy cieku będzie wyremontowane.

4.6.4. remont urządzeń wodnych:

•remont rowu melioracyjnego T-15-2

Rów melioracyjny T-15-2 w kilometrze rowu od km 0+300 do km 0+342 (kilometraż drogi od km 0+251,5 do km 0+292,0) będzie wyremontowany.

Remont rowu polegać będzie na oczyszczeniu dna rowu i wyremontowaniu istniejącego umocnienia skarp i dna rowu.

W ciągu przebudowywanego rowu istniejący przepust pod zjazdem będzie wymieniony na nowy

4.6.5. Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę

Zaprojektowano wykonanie kanalizacji deszczowej w ramach której będzie wykonanych 3 wylotów kanalizacyjnych oznaczonych na PZT, rys. nr 1 i 2 i 3, symbolami WL2, WL2A, WL3,

Wody opadowe lub roztopowe z jezdni i chodników będą odprowadzone do rowu melioracyjnego bez nazwy i do cieku Terliczka.

a. Budowa kanalizacji deszczowej:

- O400 w kilometrze od km 0+003 do km 0+249,8 (od WL1 do S8)
- O500 w kilometrze km 0+013 (od końca istn. kanalizacji do S2)
- O300 w kilometrze od km 0+249,8 do km 0+546,0 (od S8 do S18),
- O400 w kilometrze od km 0+546,0 do km 0+548,0 (od S18 do WL3)

Oś kanalizacji deszczowej będzie poprowadzona równolegle do osi drogi z zachowaniem normowej odległości poziomej i pionowej od istniejącej sieci.

Woda opadowa lub roztopowa będzie wprowadzana do kanalizacji za pośrednictwem projektowanych wpustów ulicznych.

spadki

- 0,30 – 8,6%

Technologia.

Rury przewodowe o średnicy O300, O400, O500 zaprojektowano z rur i kształtek z tworzywa sztucznego SN8 pod chodnikiem, SN10 pod jezdnią.

Przykanaliki od wpustów deszczowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych usytuowanych przy krawędzi jezdni będą wykonane z rur PVC kanalizacyjnych o średnicy O200mm.

Montaż rur przewodowych

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości równej średnicy rury przewodowej plus 2x40cm, o ścianach pionowych, umocnionych balami drewnianymi. Zakłada się, że 85% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie.

Rury przewodowe będą montowane na ławie z piasku/pospółki gr. 15cm. Montaż rur przewodowych należy rozpocząć od studni zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Ułożony odcinek - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku – wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku o uziarnieniu 0,8-2,0mm, minimum 10cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót, obsypkę uzupełnia się do projektowanej rzędnej

Zasyпка rur przewodowych

zasyпка rur przewodowych składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do wysokości określonych poniżej.

Zasypanie kanału należy przeprowadzić w trzech etapach:

Etap I – wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach

Etap II – po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń

Etap III – zasyп wykopu piaskiem, z jednoczesnym zagęszczaniem oraz rozbiórką desekowań i rozpór ścian wykopów.

Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku syпkiego, bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwę tę należy ubić starannie po obu stronach przewodu.

Zasyпkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasyпkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora.

Studnie rewizyjne i połączeniowe

Studnie wykonać jako prefabrykowane. Połączenie kręgów za pomocą uszczelek. Studnie z kręgów prefabrykowanych DN1000-1500, z wodoszczelnego betonu C45/55 o nasiąkliwości mniejszej niż 4% mającego podwyższoną odporność na korozję pozwalającego pracować im bez żadnych zabezpieczeń w gruncie nawodnionym o stopniu agresywności ma (średni) PN-EN 206-1

Studnie wykonać z płytą i włazami, o nośności dostosowanej do przewidywanych obciążeń.

Właz studni żeliwny z zawiasem

Zaleca się wykonywanie wykopów w porach suchych i bezdeszczowych.

Po zamontowaniu proj. studni, należy wykonać nasyp z piasku do wysokości spodu konstrukcji projektowanego chodnika. Równomiernie zagęszczać obsypkę unikając nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki.

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe układane w ziemi należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym np. Bitizolem „R” lub lepikiem asfaltowym.

Wpusty uliczne

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy D=500mm, bez syfonu lecz z osadnikiem, pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem ściekowym bocznym klasy D400. Betonowe studzienki ściekowe wykonywać w wykopach obiektowych o wymiarach w rzucie 1,5x1,5m.

Przykanaliki od wpustów deszczowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych, jednowarstwowych, z uszczelką, typ ciężki klasy „S” (klasa SN8, SDR 34 wg PN-EN 1401-1), o średnicy D=200 i 250mm, łączonych na wcisk. Przejścia rur przykanalików przez ściany studni wykonać w tulejach ochronnych - przejściach szczelnych.

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości 0,9m, o ścianach pionowych.

Zasady prowadzenia wykopów i zasyпki są analogiczne jak dla rur przewodowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych usytuowanych przy krawędzi jezdni będą wykonane z rur PVC kanalizacyjnych o średnicy O200mm.

4.7. Urządzenia techniczne drogi - bariery drogowe, kanał technologiczny,

4.7.1. Bariery drogowe

- w obrębie przepustów będą zamontowane bariery skrajne lub bariero-poręcze,

4.7.2. Kanał technologiczny w pasie drogowym

Projektowany kanał technologiczny przeznaczony będzie do umieszczenia i eksploatacji:

- a) kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- b) kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- c) urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- d) urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

Kanał technologiczny został zaprojektowany zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w rozporządzeniach:

-z dnia 21 kwietnia 2015 r. Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. (Dz. U. 2015, poz. 680 z 15 maja 2015 r. ze zmianami)

-z dnia 26 października 2005 r. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773) ze zmianami jako kanał technologiczny uliczny (KTu) – wykonany z jednej rury osłonowej oraz czterech rur światłowodowych, z odcinkami kanału technologicznego przepustowego (KTP) – wykonany z dwóch rur osłonowych, z czego w jednej z nich należy zainstalować cztery rury światłowodowe.

Lokalizacja - rys. nr 2 i 3 PZT

4.8. Urządzenia obce

Lokalizacja urządzeń obcych występujących w obrębie pasa drogowego jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Projektowane elementy drogowe będą wykonane powyżej poziomu istniejącego terenu.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnych wykopów,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu
- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron,
- Wbudowane elementy należy oznakować zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od właściciela infrastruktury
- Wszystkie prace montażowe i demontażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami

4.8.1. Sieć telekomunikacyjna napowietrzna

Projektowana infrastruktura drogowa nie będzie kolidować z istniejącą siecią telekomunikacyjną napowietrzną. Minimalne odległości pionowe oraz poziome proj. el. drogowych od istniejącej sieci będą zachowane. Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Kolidujący słup telekomunikacyjny zlokalizowany w drodze gminnej wewnętrznej będzie przebudowany w ramach odrębnej inwestycji - przed rozpoczęciem robót drogowych

4.8.2. Sieć energetyczna podziemna i napowietrzna

Projektowana infrastruktura drogowa nie będzie kolidować z istniejącą siecią energetyczną napowietrzną. Minimalne odległości pionowe oraz poziome proj. el. drogowych od istniejącej sieci będą zachowane. Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Sieć energetyczna podziemna

- Ogólne dane energetyczne.
- napięcie sieci elektrycznej 230/400 V
- sieć zasilająca nN pracuje w systemie TN-C, TN-C-S
- ochrona od porażeń-ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia napięcia.

•Opis zabezpieczenia kolizji sieci energetycznych

Przebudować istniejący odcinek linii kablowej nN w (km 0+549,73) w taki sposób by linia przebiegała w najwęższym miejscu drogi, a rzut kabla z drogą był zbliżony do 900 . Przebudowę wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Kabel niskiego napięcia układać zgodnie z wyznaczoną trasą w rowie kablowym o szerokości 0,4m i głębokości 0,8 m na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru czerwonego.

Wszystkie zabezpieczenia kabli wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 oraz Normą SEP-004. W przypadku kolizji kabli nN należy stosować rury ochronne typu SRS 110, SRS 160 koloru niebieskiego. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej i posiadającą pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem służb energetycznych PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów. Zabezpieczenie istniejących kabli wykonać zgodnie z PN/E-05125 oraz normą SEP-E-004. Kable będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć rurą osłonową wychodzącą po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego (wloty rur zabezpieczyć przed zamuleniem). Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego), poprzedzając je wykonaniem sond poprzecznych w celu dokładnego zlokalizowania tras istniejących kabli. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów, oraz należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatnie wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły-zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.

W przypadku kolizji kabli nN w (km 0+245,00 , km 0+282,00 , km 0+402,00) w celu ochrony kabli linii nN od uszkodzeń mechanicznych w miejscu skrzyżowania z drogą należy zabezpieczyć kabel rurą dwudzielną O 110. Należy stosować rury ochronne dwudzielne typu Arot A110PS koloru niebieskiego. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej i posiadającą pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem służb energetycznych PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów. Zabezpieczenie istniejących kabli wykonać zgodnie z PN/E-05125 oraz normą SEP-E-004. Kable będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć rurą osłonową wychodzącą po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego. Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego), poprzedzając je wykonaniem sond poprzecznych w celu dokładnego zlokalizowania tras istniejących kabli. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów, oraz należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatnie wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły-zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.

W kilometrze drogi km 0+305,50, km 0+356,00, km 0+481,50, 0+549,70 nad drogą przebiega linia napowietrzna nN typu Al 4x50+25 mm². Należy zachować odległość pionową od szczytu projektowanej drogi do linii nN zgodnie z N SEP-E-003, N SEP-E-004 (najmniejsza dopuszczalna odległość przewodów linii od powierzchni drogi przy normalnym zwisie 6 m). Przed rozpoczęciem robót należy dokonać pomiarów odległości przewodów linii napowietrznych od elementów drogi (pomiar w miejscu największego zwisu nad drogą). Po wykonaniu przebudowy drogi należy dokonać powtórnych pomiarów linii i przyłączy elektroenergetycznych nN czy spełniają odpowiednie normy N SEP-E-003, N SEP-E-04 oraz PN/E-05100.

Podczas budowy należy spełnić wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót Dz.U.Nr.47.poz.401, w szczególności §55 DT-DE-90/WO oraz wytyczne Urzędu Dozoru Technicznego w części eksploatacji dźwignic w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

•Normy i przepisy.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami tj.

PN/E-05009, PN/E-05100, PN/E-05125 oraz normą SEP-E-004, SEP-E-003, PN-CEN/TR13201-1:2004, PN-EN 13201-2:2005, PN-EN 13201-3:2005, ZN-96 TPSA-004.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót Dz.U.Nr.47.poz.401, w szczególności §55 DT-DE-90/WO oraz wytyczne Urzędu Dozoru Technicznego w części eksploatacji dźwignic w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

•Uwagi końcowe.

1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP i p.poz
2. Wykopy ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela sieci.
3. Całość prac wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu z uwzględnieniem uwag zawartych w protokołach uzgodnień oraz warunkach przebudowy PGE Dystrybucja S.A. Rzeszów-Rejon Energetyczny Rzeszów.
4. Stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikaty i deklaracje zgodności.
5. Teren po prowadzonych robotach ziemnych, doprowadzić do stanu pierwotnego.
6. Całość prac elektrycznych, zgłosić do przeglądu i odbioru końcowego.

• Zestawienie materiałów

Nazwa	Jedn.	Ilość	
Dzielona rura osłonowa A 110 PS	m	32	
Złączka kablowa Al do kabli aluminiowych	szt	8	
Folia kablowa niebieska 30x0,5	m ²	14,4	
Kabel aluminiowy niskiego napięcia 4-żyłowy (typ kabla określony po wykonaniu przekopów kontrolnych)	m	19	
Piasek naturalny kopany	m ³	1,96	
Rura osłonowa SRS 110m	32		
Mufa przelotowa dla kabli niskiego napięcia 4-żyłowych kpl.		2	

4.8.3. Sieć gazowa

W pasie szerokości 1,0m (symetrycznie od osi gazociągu) nad gazociągami podbudowa chodnika będzie wykonana z kruszywa przepuszczających gaz i nie zawierającego cement.

Minimalne przykrycie gazociągu wynoszące min.1,0m od powierzchni terenu i od powierzchni jezdni min. 1,0m nie zmniejszy się.

Minimalne przykrycie gazociągu od dolnej warstwy podbudowy jezdni i chodnika wynoszące min. 0,5m będzie zachowane.

Odległość pionowa pomiędzy krzyżującymi się przewodami wynosić będzie min. 0,2m.

Połączenia odcinków kanalizacji będą wykonane w odległości min. 2,0m od miejsca skrzyżowania z gazociągami.

Gazociąg w miejscu skrzyżowania z kanalizacją deszczową przebiegającą nad gazociągami będzie zabezpieczony rurą osłonową dwudzielną stosowaną do montażu na gazociągach. Końce rur osłonowych będą wyprowadzone na odl. min. 1,5m licząc prostopadłe do kanalizacji deszczowej i zabezpieczone manszetami

Kanalizacja deszczowa nie będzie miała połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt

Roboty ziemne w obrębie sieci gazowej będą wykonywane ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.

Całość robót w obrębie gazociągów będą wykonane zgodnie z zapisami zawartymi w dołączonych do projektu warunkami pismo znak PSGJA.ZMSZ.763B.053.1.21 z dnia 09-04-2021.

4.8.4. Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej

a. Przebudowa wodociągu

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Trzebowniku projektuje się przebudowę istniejącego wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej tłocznej. Istniejący wodociąg jest z rur PVC 160 zostanie przebudowany na odcinku 1-19. Projektowany wodociąg będzie z rur PEHD100 SDR 17 RC ? 160x9,5 mm PN 10. Długość przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej 425 mb. Na projektowanym wodociągu zostaną wykonane węzły wodociągowe łączące istniejące przyłącza z projektowanym odcinkiem sieci wodociągowej. Schematy węzłów wodociągowych w części rysunkowej projektu.

Odcinki wodociągu pod drogą projektuje się w rurze ochronnej PVC 250 PEHD100 SDR17 PN 10.

Wpicie oraz cała trasa przebudowywanego wodociągu jest na działkach będących własnością Inwestora.

Celem stabilizacji ułożonego w wykopie przewodu wodociągowego z rur ciśnieniowych z PE stosuje się bloki oporowe wykonane na miejscu budowy z betonu lanego. Stosowanie bloków na załamaniach układanego wodociągu, pod trójnikami, zaworami ma na celu przeniesienie na grunt sił osiowych występujących w rurociągach

Materiały i uzbrojenie

Na projektowanym wodociągu zastosowano:

Rury wodociągowe PE

- Średnice - O160x 9,5mm
- Sztywność obwodowa SN - ≥ 12 kN/m² (wg ISO 9969)
- SDR - 17
- Długości - odcinki proste o dł.12m
- Łączenie rur - zgrzewanie doczołowe
- Kolor - niebieski
- Materiał- rury standardowe - PE100
- Warunki zabudowy - 1,4 – 6,0 m (SLW60)
- Ciśnienie - PN10 (10 bar)
- Wymagania zabudowy - rury standardowe z podsypką, zasypką i obsypką

Na wykonanym wodociągu przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na głębokości 40 cm od terenu.

b. Kanalizacja sanitarna tłoczna

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Trzebowniku projektuje się przebudowę istniejącego kanału tłoczego kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur z PEHD100 SDR 17 RC ? 90x5,4 mm PN 10. Długość przebudowywanego odcinka kanalizacji sanitarnej tłocznej 206 mb.

Odcinki kanalizacji sanitarnej tłocznej pod drogą projektuje się w rurze ochronnej PVC 160 PEHD100 SDR17 PN 10..

Wpicie oraz cała trasa przebudowywanej kanalizacji sanitarnej tłocznej jest na działkach będących własnością Inwestora.

Celem stabilizacji ułożonego w wykopie przewodu tłoczego kanalizacji sanitarnej z rur ciśnieniowych z PE stosuje się bloki oporowe wykonane na miejscu budowy z betonu lanego.

Materiały i uzbrojenie

Na projektowanym wodociągu zastosowano:

Rury ciśnieniowe PE

- Średnice - O90x5,4mm
- Sztywność obwodowa SN - ≥ 12 kN/m² (wg ISO 9969)
- SDR - 17
- Długości - odcinki proste o dł.12m
- Łączenie rur - zgrzewanie doczołowe
- Materiał- rury standardowe - PE100
- Warunki zabudowy - 1,4 – 6,0 m (SLW60)
- Ciśnienie - PN10 (10 bar)
- Wymagania zabudowy - rury standardowe z podsypką, zasypką i obsypką

Na wykonanym kanale przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na głębokości 40 cm od terenu.

c. Warunki techniczne wykonawstwa

Roboty ziemne i montażowe

Roboty ziemne – wykopy i zasypka, pod przewody wodociągowe i rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej

z PE powinny być prowadzone zgodnie z PN-B-10736:1999P- Roboty ziemne –wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacji sanitarnych.

Przewiduje się mechaniczne wykonywanie wykopów z wyjątkiem skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, gdzie muszą być wykonywane ręcznie, a istniejące przewody podziemne zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wykopy o ścianach pionowych z obudową.

W przypadku nawodnienia wykopów, odwodnienie poprzez wypompowanie wody ze studzienek w wykopie.

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z technologią montażu rurociągów i kształtek, przy zatrudnieniu pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Na wykonanych odcinkach wodociągowych należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą na wysokości ok. 40 cm od powierzchni terenu.

Zasuwamy oznakować zgodnie z PN-86/B-00700.

d. Próby

Próbie szczelności dla wodociągu należy wykonać na ciśnienie PPR = 1,0 MPa, zgodnie z zakresem i wymaganiami normy PN-EN- 805 oraz warunkami określonymi w rozdz. 4 pkt 4.5 „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności, wykonaną sieć należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej z prędkością przepływu wody w przewodzie umożliwiającym usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca, po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym przez akredytowane laboratorium.

Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodów, to należy ją przeprowadzić. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu, należy go ponownie wypłukać.

Identyczne zasady odnośnie próby szczelności dotyczą rurociągów tłocznych kanalizacyjnych z PE.

Dezynfekcję wykonać chlorynem sodu zgodnie procedurami dezynfekcji zapisanymi w PN – EN 805:2002 P

e. Odbiory

Odbiór robót przewodów wodociągowych należy przeprowadzać w oparciu o: PN-B-10725:1997P;

Dz.U. nr 97/2001 oraz warunki podane w instrukcji producentów rur.

Przed zasypianiem przewodów należy dokonać wcześniejszego odbioru technicznego przez Gestora mediów oraz wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Będą to dwa rodzaje odbioru, wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy:

- odbiory częściowe
- odbiory końcowe

Odbiory: częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli: wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkowników sieci.

f. Zwieńczenia istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej

Właz istniejącej studni kanalizacji sanitarnej dostosować do rzędnych projektu drogowego (chodnika) na bazie zwieńczenia teleskopowego oraz na obciążenie do 400kN zgodnie normą PN-85/S-10030

5. Roboty ziemne i przygotowawcze.

Roboty ziemne i przygotowawcze polegają na wykonaniu:

- wycinka (wraz usunięciem pni drzew oraz zasypianiem dołów po pniach) kolidujących drzew
- zdjęcie warstwy wierzchniej gruntu
- wykopów pod projektowaną kanalizację deszczową, poszerzenie jezdni
- nasypów pod projektowaną drogę

6. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu na czas stały jest przedmiotem odrębnego opracowania.

7. Wycinka drzew

Z uwagi na projektowaną infrastrukturę drogową istnieje konieczność usunięcia kolidujących drzew. Przewiduje się usunięcie 34 szt. drzew – rys. 2 i 3 PZT.

Zakres wycinki ograniczono do niezbędnego minimum zachowując istniejące zadrzewienie w stanie naturalnym jako element zagospodarowania.

Przy wykonaniu robót drogowych wykonawca będzie musiał zwrócić szczególną uwagę na ochronę istniejących drzew przed uszkodzeniem przez sprzęt mechaniczny, a ewentualne uszkodzenia mechaniczne zabezpieczyć pastami ogrodniczymi (typu Funaben) lub farbą emulsyjną z roztworem środka grzybobójczego.

Naruszenie bryły korzeniowej przy wykonywaniu wykopów powinno odbywać się w krótkim czasie.

8. Wielkość podstawowych robót

Jezdnie dróg z betonu asfaltowego:

- droga gminna nr 108834R: 2 904,0 m2

chodniki

- droga gminna nr 108834R: 712,0 m2

Zjazdy publiczne z betonu asfaltowego:

- droga gminna nr 108834R: 175,0 m2

Zjazdy indywidualne z kostki brukowej nie wliczone w powierzchnię chodnika

- droga gminna nr 108834R: 223,0 m2

9. Ochrona środowiska .

Łączna długość projektowanej rozbudowy dróg wynosić będzie 0,828 km. Zgodnie z § 3 ust. 1. pkt.62 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 ze zmianami) realizacja zadania pod w/w nazwą nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu i nie podlega procedurze ocen oddziaływania na środowisko oraz na obszar Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2021, poz. 247 ze zmianami)

wobec powyższego nie ma podstawy prawnej do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarach chronionych ustanowionych w trybie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), występowania cennych zbiorowisk roślinnych, a także siedlisk ptaków i zwierząt spełniających kryteria dyrektyw 79/409/EWG i 92/43/EWG, i zgłoszonych do objęcia ochroną w formie obszarów Sieci Natura 2000, oraz nie będzie miało wpływu, na jakość i zdolność do odtwarzania zasobów naturalnych.

Planowana inwestycja również nie będzie zlokalizowana na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu

Przebudowa drogi nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, pogorszenia jego stanu, oraz wzrostu emisji pyłów do atmosfery powyżej 20%.

Droga nie znajduje się na obszarze objętym programem „Natura 2000”.

Do prac transportowych i montażowych stosowane będą maszyny i urządzenia sprawne technicznie.

Teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze budowy będzie odpowiednio zabezpieczony, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń (szczególnie substancji ropopochodnych) do środowiska gruntowo-wodnego.

Eliminowana będzie praca maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Prace budowlane będą prowadzone w godzinach dziennych.

Zabezpieczenie ścieków bytowych w przenośnych urządzeniach sanitarnych, które będą okresowo opróżniane przez specjalistyczną firmę i wywożone do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Zlokalizowanie zaplecza budowy poza miejscem przepływającego cieku, bez narażania wód tego cieku na zanieczyszczenie stosowanymi materiałami budowlanymi

Zapewniony będzie odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, powstałych w okresie prowadzenia prac budowlanych, przez uprawnionego odbiorcę.

Masy ziemne uzyskane w wyniku prowadzonych robót ziemnych zostaną wywiezione na składowisko odpadów.

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca będzie korzystał z własnych materiałów budowlanych tj. kruszywo, beton cementowy, kostka brukowa, rury kanalizacyjne, posiadające odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Do wykonywania zadania nie będzie używana woda, paliwa oraz inne materiały i surowce poza materiałami niezbędnymi do wykonania planowanej inwestycji.

W fazie budowy nie będą powstawały odpady niebezpieczne. Odpady w trakcie budowy zostaną prawidłowo zagospodarowane zgodnie z wytycznymi związanymi z gospodarką odpadami.

Planowana inwestycja nie będzie utrudniać dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek i nie pozbawi ich możliwości korzystania z mediów. Inwestycja nie spowoduje zwiększenia hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.

10. Ochrona konserwatorska

Droga na odcinku projektowanej przebudowy, nie znajduje się na obszarze objętym ochroną Konserwatora Zabytków.

11. Odniesienie do obszaru górniczego

Droga na odcinku projektowanej przebudowy zlokalizowana jest poza granicami terenu górniczego.

12. Uwagi

- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

Lokalizacja urządzeń obcych jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnych wykopów,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu
- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Roboty realizować zgodnie z warunkami technicznymi.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Materiały rozbiórkowe należy zutylizować. Wykonawca robót przedstawi kartę utylizacji materiałów z rozbiórki.
- Po wykonaniu robót budowlanych wykonać powykonawczą inwentaryzację.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg Przebudowa drogi gminnej nr 108834 w km 0+003 - km 0+571 wraz z przebudową odwodnienia drogi, budową kanału technologicznego, przebudową przepustu w km 0+249,8, przebudową infrastruktury technicznej- wodociągowej i energetycznej oraz przebudowa drogi wewnętrznej na dz. nr ewid. 276 w km 0+003 - km 0+267 wraz z przebudową odwodnienia drogi, przebudową przepustu w km 0+115,0, przebudową infrastruktury technicznej- wodociągowej i kanalizacyjnej sanitarnej w miejscowości Terliczka		
1	Element	STWiOR: D-01.00.00 Roboty przygotowawcze.		
1.1	KNNR 1/111/1	STWiOR: D-01.01.01 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach drogowych, trasa dróg w terenie równinnym wraz z geodezyjnym operatem powykonawczym		
Wyliczenie ilości robót:				
dr. nr 108834R w km 0+003 - km 0+571		0,571-0,003	0,568000	
		RAZEM:	0,568000	km
1.2	KNNR 1/101/2	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25 cm i utylizacją, przez analogię	szt	24
1.3	KNNR 1/101/3	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-35 cm i utylizacją, przez analogię	szt	2
1.4	KNNR 1/102/1	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne karczowanie, zagajniki gęste (powyżej 60 % powierzchni)	ha	0,02
1.5	KNNR 6/805/7	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie nawierzchni i chodników z kostki brukowej (w powierzchnię wliczone krawężniki i obrzeża) wraz z utylizacją- przez analogię		
Wyliczenie ilości robót:				
istn. chodnik w km 0+003 dr.108834		1	1,000000	
tab. zjazdów dr.108834		82	82,000000	
umocnienie rowu z płyt ażurowych w km 0+503,6 - km 0+534,1		23*(0,6+0,4+0,60)	36,800000	
		RAZEM:	119,800000	m2
				119,8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.6	KNNR 6/802/4	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne, mechanicznie wraz z utylizacją- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
	tab. zjazdów dr.108834	72		72,000000
	pod proj. KD, dr.108834	1,5*14+1,0*(4,5+25+6,5+45+6,5+48+48+4+45,3+4+4+52+5+4,5+4,5+5,5+5,5+5,5+5,5)		349,800000
	pod krawężnik, proj. KD, wodociąg, przepusty, rozbiórka w km od 0+003 do km 0+018- dr. wewnętrzna	580-230		350,000000
	przepust dr. dr.108834	4,0*4,5		18,000000
	przepust dr. dr.108834 w km 0+574	8,0*5,5		44,000000
	wodociąg dr.108834	1,5*(5,5+4,5+4,5+4,5+4)		34,500000
	KS dr. 108834	1,5*11		16,500000
	kabel en	1,0*(4,5+4,5+5,5)		14,500000
	kanal technologiczny	1,5*(3,5+4+5,5)		19,500000
	gazociąg	4*1,0*5,0		20,000000
		RAZEM:	938,800000 m2	938,8
1.7	KNNR 6/802/6	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie nawierzchni, nawierzchnia z betonu, mechanicznie wraz z utylizacją- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
	tab. zjazdów dr.108834	69		69,000000
		RAZEM:	69,000000 m2	69,0
1.8	KNNR 6/801/2	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, mechanicznie wraz z utylizacją- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
	tab. zjazdów dr.108834	200+82+72		354,000000
	jezdnia, KD+ infrastruktura techniczna j.w.	938,8		938,800000
		RAZEM:	1 292,800000 m2	1 292,8
1.9	KNNR 6/807/3	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie ścieków z elementów betonowych, wraz z utylizacją		
		Wyliczenie ilości robót:		
	rów str. lewa w km 0+005 - km 0+077	65		65,000000
	str. lewa w km 0+307,4	10		10,000000
	str.lewa w km 0+534,1 - km 0+544,5	18		18,000000
		RAZEM:	93,000000 m	93
1.10	KNNR 6/808/7	STWiOR: D-01.02.04 Bariery drogowe stalowe, balustrady poręczne - rozebranie wraz z odwiezieniem w m. wskazane przez inwestora		
		Wyliczenie ilości robót:		
		30-12		18,000000
		RAZEM:	18,000000 m	18
1.11	CJ 11/2001/10	STWiOR: D-01.02.04 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
	pod proj. KD, dr.108834	2*14+2*4,5+25+2*6,5+45+2*6,5+48+48+2*4+45,3+2*4+2*4+52+2*5+2*4,5+2*4,5+2*5,5+2*5,5+2*5,5+2*5,5		422,300000
	przepust dr. dr.108834	2*4,5		9,000000
	przepust dr. dr.108834 w km 0+574	2*5,5		11,000000
	wodociąg dr.108834 i dr.wewnętrzna	2*5,5+2*4,5+2*4,5+2*4,5+2*4+2*3,0		52,000000
	KS dr. wewnętrzna	2*11		22,000000
	kabel en	2*4,5+2*4,5+2*5,5		29,000000
	kanal technologiczny	2*3,5+2*4+2*5,5		26,000000
	gazociąg	2*5*5,0		50,000000
		RAZEM:	621,300000 m	621

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.12	KNNR 6/605/6	STWiOR: D-01.02.04 Przepusty rurowe pod zjazdami i drogami- rozebranie wraz z utylizacją		
		Wyliczenie ilości robót:		
		tab. zjazdów dr.108834 208		208,000000
		przepusty dr.108834 10+9		19,000000
		RAZEM:		227,000000
			m	227,0
1.13	KNNR 404/303/1	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie ścian czołowych przepustów wraz z utylizacją - przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		tab. zjazdów dr.108834 53		53,000000
		przepusty dr.108834 20		20,000000
		RAZEM:		73,000000
			m3	73
1.14	KNNR 231/1406/4	STWiOR: D-01.02.11a Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe	szt	5
1.15	KNNR 5/701/5	STWiOR: D-01.03.02, T-01.01 , D-01.03.06 Kopanie rowów, mechanicznie, grunt kategorii III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kable energetyczne 50% 0,5*0,37*(16+9+11+19)		10,175000
		kanal technologiczny pod jezdnią - 50%		3,885000
		gazociąg 0,5*0,37*5*10,0		9,250000
		RAZEM:		23,310000
			m3	23,3
1.16	KNNR 5/701/2	STWiOR: D-01.03.02, T-01.01 , D-01.03.06 Kopanie rowów, ręcznie, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kable energetyczne 50% 0,5*0,37*(16+9+11+19)		10,175000
		kanal technologiczny pod jezdnią - 50%		3,885000
		gazociąg 0,5*0,37*5*10,0		9,250000
		RAZEM:		23,310000
			m3	23,3
1.17	KNNR 5/705/1	STWiOR: D-01.03.02, T-01.01 , D-01.03.06 Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych Fi160mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kable energetyczne wraz z odbiorem przez Zakład Energetyczny 14+7+9+16		46,000000
		gazociąg wraz z odbiorem przez Zakład Gazowniczy 5*10,0		50,000000
		RAZEM:		96,000000
			m	96,0
1.18	KNNR 5/702/2	STWiOR: D-01.03.02, T-01.01 , D-01.03.06 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	23,3
1.19		STWiOR: D-01.03.02 kalk. indywid. przebudowa odcinka kabla enN po nowej trasie, 2x mufa kablowa wraz z odbiorem w zakładzie Energetycznym	m	16
1.20	KNNR 5/702/5	STWiOR: D-01.03.02, T-01.01 Zasypanie rowów, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	23,3
2	Element	STWiOR: T-1 Kanal technologiczny		
2.1	TPSA 40/301/6	STWiOR: T-1 Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii III, z wywietrznikiem, pokrywa kl.125 ryglowana, z wspornikami i uchwyty kablowymi - przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R w km 14		14,000000
		0+003 - km 0+571		
		RAZEM:		14,000000
			szt	14
2.2	TPSA 40/101/1	STWiOR: T-1 Budowa, kanalizacji kablowej KTU-z rur grubościennych RHDPEp o sr. 110/6,3mm (rura z preinstalowaną linką ciągową) plus tasma ostrzegawczo lokalizacyjna- (w gotowym wykopie) przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R w km (13,3+2,6)+16,2+(19,9+2,4)+(4,6+5,0)+(23,3+1,8)+19,9+(13,1+4,2+5,4)+3		274,400000
		0+003 - km 0+571 4,4+22+10,9+18,7+6,6+(5,4+7,2)+23,9+(10,1+3,5)		
		RAZEM:		274,400000
			m	274,4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3	TPSA 40/101/5	STWiOR: T-1 Budowa, kanalizacji kablowej KTp-z rur grubościennych RHDPEp o sr. 1x110/6,3mm 1x140/8mm (rura z paskiem identyfikacyjnym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego) plus taśma ostrzegawczo lokalizacyjna- (w gotowym wykopie)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R w km	(3+7)+7+(7+3)+13,5+15+(7+3+3)+19,5++9+6,8+83,9+60+7,5+(7+8,7)+(3+0+003 - km 0+571		
		7)+(7,5+8,7+3)	300,100000	
		RAZEM:	300,100000	m
2.4	TPSA 40/101/3	STWiOR: T-1 Budowa rurociagu w gotowym wykopie - rury w zwojach - 3x rura RHDPEwp 40/3,7 mm- przez analogie	m	274,4
2.5	TPSA 40/101/3	STWiOR: T-1 Budowa rurociagu w gotowym wykopie - 1x prefabrykowana wiazka MikroRur (1x wiazka z 7szt.) w rurze osłonowej - rura RHDPEwp 40/3,7 mm- przez analogie	m	274,4
2.6	TPSA 39/202/7	STWiOR: T-1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury sr. 40 mm na bebnach (3 szt.)- przez analogie	m	300,1
2.7	TPSA 39/202/18	STWiOR: T-1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór czesciowo zajety, rury w zwojach, 1x prefabrykowana wiazka MikroRur (1x wiazka z 7szt.) w rurze osłonowej - rura RHDPEwp 40/3,7 mm- przez analogie	m	300,1
2.8	TPSA 39/204/4	STWiOR: T-1 Montaż złącz rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE Fi'40' mm, złączki skręcane	szt	28
2.9	TPSA 39/206/2	STWiOR: T-1 Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2'km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi'40' mm	odcinek	2
3	Element	STWiOR: D-02.00.00 Roboty ziemne		
3.1	KNNR 1/202/6	STWiOR: D-02.01.01 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi i utylizacją, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. robót ziemnych kol.9 -	0,9*1526		
	90%		1 373,400000	
	zjazdy	0,9*208	187,200000	
	studnie-85%	0,85*18*4,0	61,200000	
	wpusty-85%	0,85*24*1,0*2,0*2,0	81,600000	
	przykanaliki-85%	0,85*1,0*90	76,500000	
	przepust w km	0,95*70		
	0+249,8-95%		66,500000	
	przepust w km	0,95*90		
	0+547-95%		85,500000	
		RAZEM:	1 931,900000	m3
3.2	KNNR 1/301/2 (1)	STWiOR: D-02.01.01 Wykopy z załadunkiem ręcznym, transportem i utylizacją, kategoria gruntu III- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. robót ziemnych kol.9 -	0,1*1526		
	10%		152,600000	
	studnie-15%	0,15*18*4,0	10,800000	
	wpusty-15%	0,15*24*1,0*2,0*2,0	14,400000	
	przykanaliki-15%	0,15*1,0*90	13,500000	
	przepust w km	0,05*70		
	0+249,8-5%		3,500000	
	przepust w km 0+547-5%	0,05*90	4,500000	
		RAZEM:	199,300000	m3
				199,3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3	KNR 201/202/1	STWiOR: D-02.03.01 dostarczenie gruntu niewysadzinowego (sykkiego) kat.II- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		tab. robót ziemnych kol.10 1,05*1198		
		- 105%		1 257,900000
		zjazdy - tab. zjazdów 0,85*(40+8)		40,800000
		studnie 0,85*18*4,0		61,200000
		wpusty 0,85*24*1,0*2,0*2,0		81,600000
		przykanaliki 0,85*1,0*90		76,500000
		RAZEM:	1 518,000000	m3
				1 518
3.4	KNR 201/202/1	STWiOR: D-02.03.01 dostarczenie pospółki- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przepusty 0,90*(70+90)		144,000000
		RAZEM:	144,000000	m3
				144
3.5	KNNR 1/214/1 (1)	STWiOR: D-02.03.01 Zasypanie wykopów mechanicznie wraz z zagęszczeniem- grunt z dowozu, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1518+144)*0,85		1 412,700000
		RAZEM:	1 412,700000	m3
				1 412,7
3.6	KNNR 1/311/1	STWiOR: D-02.03.01 Ręczne formowanie nasypów, grunt dostarczony samochodami samowyladowczymi, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1518+144)*0,15		249,300000
		RAZEM:	249,300000	m3
				249,3
3.7	KNNR 1/503/5	STWiOR: D-02.03.01 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy i korona nasypów, kategoria gruntu I-III	m2	300
4	Element	STWiOR: D-03.00.00 Odwodnienie korpusu drogowego		
4.1	KNR 233/601/4 (1)	STWiOR: D-03.01.01 Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych 1-otworowych, rury Fi 150'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R, remont 10		
		przepustu w km 0+547		10,000000
		RAZEM:	10,000000	m
				10
4.2	KNR 233/601/2 (1)	STWiOR: D-03.01.01 Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych 1-otworowych, rury Fi 80'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R - przepust 7+3		
		□ 800 w km 0+249,8		10,000000
		RAZEM:	10,000000	m
				10
4.3	KNNR 6/109/2	STWiOR: D-03.01.01 Podbudowy betonowe z C12/15, pielęgnacja piaskiem i wodą, warstwa po zagęszczeniu 15'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R - przepust 1,0*(7+3)+2*1,5*4,3+2*2		
		□ 800 w km 0+249,8- przepust+ściana czołowa+studnia		26,900000
		dr. nr 108834R, remont 2*(1,5*10+2*1,9*10,3)		
		przepustu w km 0+547 - warstwa podbudowy gr.30cm- przepust+ściana czołowa		108,280000
		RAZEM:	135,180000	m2
				135,2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.4	KNR 233/606/1 (1)	STWiOR: D-03.01.01 Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przepustów drogowych, przepusty rurowe. beton C30/37 W8		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R - przepust	2*(1,0*4,0)		
	□ 800 w km 0+249,8			8,000000
	dr. nr 108834R, remont	2*1,9*10,0		
	przepustu w km 0+547			38,000000
	-ściana gr.40cm			
		RAZEM:		46,000000
			m3	46,0
4.5	KNNR 4/1411/2	STWiOR: D-03.02.01 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	(0,5*0,15*6,0)+ 0,4*0,15*((7+15+8,8+41,6+45+48+48+45,3)+4)		16,212000
	dr. nr 108834R	0,3*0,15*(52+5,6+14,4+30+45+41+38,1+25,5+45+14,5)		13,999500
		RAZEM:		30,211500
			m3	30,2
4.6	KNNR 4/1308/5	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PEHD dwuwarstwowe SN8, Fi'300 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	30+(45+41+38,1+25,5+45+14,5)		239,100000
		RAZEM:		239,100000
			m	239,1
4.7	KNNR 4/1308/5	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu jednowarstwowe, lite SN12, Fi'300 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	52+5,6+14,4		72,000000
		RAZEM:		72,000000
			m	72,0
4.8	KNNR 4/1308/6	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu jednowarstwowe, lite SN12, Fi'400 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	(7+15+8,8+41,6+45+48+48+45,3)+4		262,700000
		RAZEM:		262,700000
			m	262,7
4.9	KNNR 4/1308/7	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PEHD dwuwarstwowe SN8, Fi'500 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	6		6,000000
		RAZEM:		6,000000
			m	6,0
4.10	KNNR 4/1413/5 (2)	STWiOR: D-03.02.01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi'1500 mm - S8, z pierścieniem odciążającym		
			szt	1
4.11	KNNR 4/1413/3 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi'1200 mm- S2		
			szt	1
4.12	KNNR 4/1413/1 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi'1000 mm,		
	Wyliczenie ilości robót:			
	S1, S3, S10, S17	4		4,000000
		RAZEM:		4,000000
			szt	4
4.13	KNNR 4/1413/1 (2)	STWiOR: D-03.02.01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi'1000 mm, z pierścieniem odciążającym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	S4, S5, S6, S7, S9, S18	6		6,000000
		RAZEM:		6,000000
			szt	6
4.14	KNNR 4/1417/2 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi'600 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE		
	Wyliczenie ilości robót:			
	S11, S12, S13, S14, S15, S16	6		6,000000
		RAZEM:		6,000000
			szt	6

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.15	KNNR 4/1424/2	STWiOR: D-03.02.01 Studzienki ściekowe uliczne, Fi 500 mm, z osadnikiem bez syfonu		
		Wyliczenie ilości robót:		
	wpusty uliczne - wpusty boczne- W1 -W4, W6-W8, W11-W12, W14-W19, W21	4+3+2+6+1		16,000000
	wpusty uliczne - W5, W9-W10, W13, W20, W22-W23+1	1+2+1+1+2+1		8,000000
		RAZEM:	24,000000	szt
4.16	KNNR 4/1308/3	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PVC SN8 SDR 34 łączone na wcisk, Fi 200 mm - przykanaliki		
		Wyliczenie ilości robót:		
	wpusty uliczne - W1 -W23+1	6+2+3*(4+2,5)+6+2,5+2+2*4,5+2+6+3*(1,5+6)+1,5+8+5		92,000000
		RAZEM:	92,000000	m
4.17	KNNR 6/602/2	STWiOR: D-03.02.01 Obudowy wylotów przykanalików wpustów ulicznych - zgodnie z szczegółem	szt	
4.18	KNNR 6/602/3	STWiOR: D-03.02.01 Włot do rowu krytego, kolektor Fi 40'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
	WL1	1		1,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
4.19	KNNR 6/602/3	STWiOR: D-03.02.01 Wylot WL3, kolektor Fi 40'cm, zgodnie z szczegółem		
		Wyliczenie ilości robót:		
	WL3	1		1,000000
		RAZEM:	1,000000	szt
5	Element	STWiOR: D-04.00.00 Podbudowy		
5.1	KNNR 6/103/1	STWiOR: D-04.01.01 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, kategoria gruntu II-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
	dr. nr 108834R -poszerzenie jezdni, KD, przepusty, infr. techn.	1305		1 305,000000
	dr. nr 108834R - pod krawężnikiem	0,5*1030		515,000000
	dr. nr 108834R - chodnik	2,0*(311+231+17+28)		1 174,000000
	dr. nr 108834R minus powierzchnia chodnika w ciągu zjazdów z kostki	-210		-210,000000
	dr. nr 108834R - zjazdy z kostki brukowej - tab. zjazdów	210+351		561,000000
	dr. 108834R, zjazdy z B-A. - tab. zjazdów	1,05*117		122,850000
	zjazdy z kruszywa. - tab. zjazdów	25		25,000000
		RAZEM:	3 492,850000	m2
5.2	KNNR 6/1005/1	STWiOR: D-04.03.01 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, ręcznie, nawierzchnia nieulepszona		
		Wyliczenie ilości robót:		
	dr. nr 108834R - jezdnia,	135+5,0*563		2 950,000000
	dr. nr 108834R - zjazdy z B-A - tab. zjazdów	117+74		191,000000
		RAZEM:	3 141,000000	m2
5.3	KNNR 6/1005/7	STWiOR: D-04.03.01 Skropienie nawierzchni emulsją		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3141		6 282,000000
		RAZEM:	6 282,000000	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.4	KNNR 6/111/3	STWiOR: D-04.05.01k w. mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 <=4,0MPa, warstwa po zagęszczeniu 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R - chodnik 2,0*(311+231+17+28)		1 174,000000
		dr. nr 108834R minus powierzchnia chodnika w ciągu zjazdów z kostki		-210,000000
		minus powierzchnia chodnika nad gazociągami		-30,000000
		RAZEM:	m2	934,0
5.5	KNNR 6/111/2 (1)	STWiOR: D-04.05.01k w. mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 <=4,0MPa, warstwa po zagęszczeniu 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R - zjazdy z kostki brukowej - tab. zjazdów		577,830000
		RAZEM:	m2	577,8
5.6	KNNR 6/111/2 (1)	STWiOR: D-04.05.01k w. mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 <=4,0MPa, warstwa po zagęszczeniu 30 cm - przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R -poszerzenie jezdni, KD, przepusty, infr. techn.		1 305,000000
		dr. nr 108834R - pod krawężnikiem		515,000000
		dr. 108834R, zjazdy z B-A. - tab. zjazdów		122,850000
		RAZEM:	m2	1 942,850000
5.7	KNNR 6/113/6	STWiOR: D-04.04.02 w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, warstwa po zagęszczeniu 15cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R - chodnik 2,0*(311+231+17+28)		1 174,000000
		dr. nr 108834R minus powierzchnia chodnika w ciągu zjazdów z kostki		-210,000000
		RAZEM:	m2	964,0
5.8	KNNR 6/113/5	STWiOR: D-04.04.02 w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, warstwa po zagęszczeniu 10cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pobocze jezdni -dr. nr 108834R		48,750000
		zjazdy z kruszywa. - tab. zjazdów		25,000000
		powierzchnia chodnika nad gazociągami		30,000000
		RAZEM:	m2	103,750000
5.9	KNNR 6/113/2	STWiOR: D-04.04.02 w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, warstwa po zagęszczeniu 20cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. nr 108834R -poszerzenie jezdni, KD, przepusty, infr. techn.		1 305,000000
		dr. nr 108834R - zjazdy z kostki brukowej - tab. zjazdów		561,000000
		dr. 108834R, zjazdy z B-A. - tab. zjazdów		120,510000
		RAZEM:	m2	1 986,510000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Element	STWiOR: D-05.00.00 Nawierzchnia		
6.1	CJ 11/2006/3	STWiOR: D-05.03.01 Mechaniczne frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno z odwiezieniem ścinki na plac składowania na odległość do 20 km, głębokość frezowania 3 cm	m2	1 500
6.2	KNNR 6/108/2 (1)	STWiOR: D-05.03.05 e Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszkanką mineralno-bitumiczną, mieszkanka asfaltowa, wbudowanie mechaniczne, grysowo-żwirowa (standard II), samochód 5-10*t		
	Wyliczenie ilości robót:			
		30*2,5	75,000000	
		RAZEM:	75,000000	t
6.3	KNNR 6/308/2 (1)	STWiOR: D-05.03.05 e warstwa wiążąca, beton asfaltowy, grubość po zagęszczeniu 5 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R - jezdnia	135+5,0*563+0,05*(45+20)	2 953,250000	
	dr. nr 108834R - zjazdu z B-A - tab. zjazdów	117+74	191,000000	
		RAZEM:	3 144,250000	m2
6.4	KNNR 6/309/2 (2)	STWiOR: D-05.03.05 b Nawierzchnie z BA grubość po zagęszczeniu 4 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R - jezdnia	135+5,0*563	2 950,000000	
	dr. nr 108834R - zjazdu z B-A - tab. zjazdów	117+74	191,000000	
		RAZEM:	3 141,000000	m2
7	Element	STWiOR: D-06.00.00 Roboty wykończeniowe		
7.1	KNKRB 1/421/1	STWiOR: D-06.01.01.66 Umocnienie skarp płytami bet. ażurowymi wraz z zahumusowaniem otworów i obsianiem trawą		
	Wyliczenie ilości robót:			
	poza chodnikiem	0,4*200	80,000000	
	włot i wylot przepustu w km 0+249,8 - dr. nr 108834R	(5+2,5)*(0,6+0,6+0,6)	13,500000	
	włot WL1	3*(0,4+0,4+0,4)	3,600000	
	wylot WL3	3*(0,6+0,4+0,6)	4,800000	
	rów T-15-2 (dno i 1 skarpa)	(0,6+0,4)*(25+5)	30,000000	
		RAZEM:	131,900000	m2
7.2	KNNR 6/605/1	STWiOR: D-06.02.01 Przepusty rurowe pod zjazdami, ława z pospółki		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. zjazdów	0,3*0,15*40	1,800000	
	zjazd w km 0+281,8	0,25*1,0*8	2,000000	
		RAZEM:	3,800000	m3
7.3	KNNR 6/605/6	STWiOR: D-06.02.01 Przepusty rurowe pod zjazdami, rury Fi 30 cm z PEHD - przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. zjazdów	40	40,000000	
		RAZEM:	40,000000	m
7.4	KNNR 6/605/8	STWiOR: D-06.02.01 Przepusty rurowe pod zjazdami, rury Fi 80 cm z PEHD- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zjazd w km 0+281,8	8	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	m
7.5	KNNR 6/605/4	STWiOR: D-06.02.01 Przepusty rurowe pod zjazdami, umocnienie wylotów z kostki brukowej, zgodnie z szczegółem-przez analogię	szt	10
7.6	KNNR 6/605/5	STWiOR: D-06.02.01 Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe prefabrykowane dla rur Fi 80 cm- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	zjazd w km 0+281,8	2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8	Element	STWiOR: D-07.00.00 Oznakowanie i el. bezpieczeństwa ruchu drogowego		
8.1	KNR 231/703/3	STWiOR: D-07.02.01 demontaż znaków drogowych z odwiezieniem w miejsce wskazane przez inwestora- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	4 słupków w tym 5 znaków	5	5,000000	
	RAZEM:		5,000000	szt
8.2	KNR 231/703/1	STWiOR: D-07.02.01 demontaż i ponowny montaż znaków drogowych- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	numeracja budynków	2	2,000000	
	RAZEM:		2,000000	szt
8.3	KNR 231/702/2	STWiOR: D-07.02.01 Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych, Fi 70 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	do znaku D-6 z wysięgnikiem	4	4,000000	
	do znaku D-46	3	3,000000	
	do znaku D-47	3	3,000000	
	do znaku A-7	1	1,000000	
	do znaku A-3	2	2,000000	
	do znaku B-18 i B-33	1	1,000000	
	RAZEM:		14,000000	szt
8.4	KNNR 6/702/5	STWiOR: D-07.02.01 Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni ponad 0,3'm2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		15	15,000000	
	RAZEM:		15,000000	szt
8.5	KNKRB 6/701/3	STWiOR: D-07.06.02 balustrada U-11a		
	Wyliczenie ilości robót:			
	przy WL1, WL3,	2*2,5	5,000000	
	RAZEM:		5,000000	m
8.6	KNNR 6/703/1	STWiOR: D-07.05.01 Bariery ochronne stalowe, jednostronne,	m	88
8.7	KNNR 6/703/1	STWiOR: D-07.05.01 Bariero poręczce ochronne stalowe- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	typ N2 W3 A; U-11b	4+2*10	24,000000	
	RAZEM:		24,000000	m
8.8		STWiOR: D-07.05.01 kalk. indywid. regulacja bram zjazdów		
	Wyliczenie ilości robót:			
		20	20,000000	
	RAZEM:		20,000000	mb
8.9	KNNR 6/705/5	STWiOR: D-07.01.01 Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych, malowanie ręczne		
	Wyliczenie ilości robót:			
	P-10	4*6*0,5+5*4,0*0,5	22,000000	
	P-13	0,2625*6,5	1,706250	
	P-14	0,375*3*2,5	2,812500	
	RAZEM:		26,518750	m2
9	Element	STWiOR: D-08.00.00 Elementy ulic		
9.1	KNNR 6/403/3	STWiOR: D-08.01.01 Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe 15x30 cm, ława z B-15 gr.15cm, podsypka cementowo-piaskowa		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	318+242+237+318	1 115,000000	
	zjazdy- tab. zjazdów	10	10,000000	
	RAZEM:		1 125,000000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.2	KNNR 6/502/2 (2)	STWiOR: D-08.02.02 Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka czerwona		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R - chodnik	2,0*(311+231+17+28)	1 174,000000	
	dr. nr 108834R minus	-210		
	powierzchnia chodnika w ciągu zjazdów z kostki		-210,000000	
	minus kostka z WYPUSTKAMI- przejście dla pieszych	-0,5*4,0*4	-8,000000	
		RAZEM:	956,000000	m2 956,0
9.3	KNNR 6/502/3 (2)	STWiOR: D-08.02.02 Chodniki z kostki brukowej betonowej , grubość 8 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R- zjazdy z kostki bruk. - tab. zjazdów	210+351	561,000000	
		RAZEM:	561,000000	m2 561,0
9.4	KNNR 6/502/2 (2)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa z WYPUSTKAMI- przejście dla pieszych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	kostka z WYPUSTKAMI- przejście dla pieszych	0,5*4,0*4	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	m2 8,0
9.5	KNNR 6/404/5	STWiOR: D-08.03.01.12 Obrzeża betonowe, 30x8 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dr. nr 108834R	768	768,000000	
	obrzeże na zjazdach- tab. zjazdów	283-12*5	223,000000	
		RAZEM:	991,000000	m 991
9.6	KNKRB 6/401/4 (1)	STWiOR: D-08.01.01 Ławy z mieszanki betonowej B-15 z oporem		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pod obrzeża- ława gr.10cm	0,04*(991-283)	28,320000	
	pod obrzeża- ława gr.15cm-tab. zjazdów	0,07*283	19,810000	
	ława pod płyty ażurowe za chodnikiem	0,2*0,15*200	6,000000	
		RAZEM:	54,130000	m3 54,13
9.7	KNNR 1/507/1	STWiOR: D-09.01.01 Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm	m2	300