

## Przedmiar robót

Nazwa: **Rozbudowa drogi gminnej nr 270531K w km od 0+000 do km 1+025 w miejscowości Dominikowice i drogi gminnej nr 270655K w km od 0+000 do km 0+095 w miejscowości Kobylanka wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi**

Nazwa obiektu lub robót: **budowa ścieżki pieszo-rowerowej**

Lokalizacja: **droga gminna nr 270531K km 0+000 - km 1+025 w miejscowości Dominikowice i droga gminna nr 270655K w km 0+000 - km 0+095 w miejscowości Kobylanka**

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: **Wójt Gminy Gorlice  
ul. 11 Listopada 2; 38-300 Gorlice**

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

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### 1.3. Program inwestycji

W ramach projektu opracowano:

1. poszerzenie prawego pasa jezdni, w kilometrze drogi:
  - od km 0+009 do km 0+021 do szer. 5,5m, obręb Dominikowice
2. przebudowę chodnika na ścieżkę pieszo-rowerową szer. 3,00m w kilometrze:
  - od km 0+464,0 do km 0+609 – str. lewa, obręb Dominikowice
  - od km 0+051,5 do km 0+067 – str. lewa, obręb Kobylanka
3. budowę ścieżki pieszo-rowerowej szerokości 3,00m, w kilometrze drogi:
  - od km 0+014 do km 0+464 – str. lewa, obręb Dominikowice,
  - od km 0+609 do km 1+025 – str. lewa, obręb Dominikowice
  - od km 0+000 do km 0+051,5 – str. lewa, obręb Kobylanka
4. przebudowę chodnika szer. 2,00m w kilometrze:
  - od km 0+003,5 do km 0+009,0 – str. lewa i prawa, obręb Dominikowice
5. budowę chodnika, w kilometrze:
  - a. szer. 3,00m
    - od km 0+009,0 do km 0+014,0 – str. lewa, obręb Dominikowice,
  - b. szer. 2,00m
    - od km 0+009,0 do km 0+021,0 – str. prawa, obręb Dominikowice
6. przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych po stronie lewej,
7. rozbudowę skrzyżowania drogi gminnej nr 270531K z drogą gminną nr 270534K
8. Budowę ściany oporowej dł. 27,3m w km 0+012 – km 0+039, obręb Kobylanka
9. Przebudowa Potoku Kobylanka w kilometrze potoku od km 3+710 do km 3+726
10. wyposażenie techniczne drogi:
  - 10.1. urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę, w tym:
    - a. likwidację urządzeń wodnych – rowu przydrożnego:
      - droga gminna nr 270531K w kilometrze drogi od km 0+007 do km 0+462,0, od km 0+622 do km 1+025 – str. lewa, obręb Dominikowice,
      - droga gminna nr 270655K w kilometrze drogi od km 0+000 do km 0+046,0 – str. lewa i od km 0+065 do km 0+081 – str. prawa, obręb Kobylanka
      - droga gminna nr 270534K w kilometrze drogi od km 0+005 do km 0+038 – str. lewa, obręb Dominikowice
      - budowę kanalizacji deszczowej,
      - przebudowę przepustu pod koroną drogi:
        - a. przebudowę przepustu w kilometrze drogi km 0+338, droga nr 270531K, obręb Dominikowice
    - 10.2. Urządzenia techniczne drogi
      - bariery drogowe, balustrady,
      - kanał technologiczny,

### 2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Kopia mapy ewidencyjnej,
- Wypis z ewidencji gruntów,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz.721 ze zmianami),
- 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 - Geotechniczne warunki posadowienia opracowane przez firmę ProGeo - Piotr Prokopczuk
- Niezbędne pomiary geodezyjne w terenie,
- Inwentaryzacja obiektów drogowych i zagospodarowania pasa drogowego,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23.12.2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Poz. 124, ze zmianami
- 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.,
- Ustawa - Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2021 poz. 624 ze zmianami);
- Ustawa "Prawo ochrony środowiska" z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami);
- 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 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 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

Rozbudowa drogi gminnej nr 270531K w km od 0+000 do km 1+025 w miejscowości Dominikowice i drogi gminnej nr 270655K w km od 0+0...

**3.1. podstawowe parametry techniczne drogi gminnej**

- kategoria drogi: gminna publiczna
- klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- kategoria ruchu: KR2,
- droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, w terenie zabudowy,
- szerokość jezdni:
  - a. 5,0m , w przekroju szlakowym
  - b. 5,5m , w przekroju półulicznym (w miejscu istniejących chodników),
- przekrój drogowy:
  - a szlakowy,
  - b. półuliczny i uliczny (w miejscu istniejących chodników),
- szerokość pasa ruchu:
  - a 2,5m w przekroju szlakowym,
  - b.2,75m w miejscu istniejących chodników,
- spadek poprzeczny na odcinku prostym jezdni: 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- szerokość poboczy: 0,75,
- nawierzchnia poboczy: kruszywo,
- istniejący chodnik : szer. 1,8 i 2,0m
- nawierzchnia chodnika: kostka brukowa.

Droga przebiega w terenie zabudowy.

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

W chwili obecnej wody opadowe z drogi spływają powierzchniowo do obustronnych rowów przydrożnych, które w miejscu istniejących chodników są odcinkami krytymi (rów kryty/kanalizacja deszczowa).

Odcinek drogi gminnej nr 270531K w km od 0+000 do km 0+140 leży w zlewni ciek naturalnego dopływ z Dominikowic.

Pozostała część rozpatrywanego odcinka leży w zlewni ciek naturalnego „Kobylanka”, do którego wody opadowe lub roztopowe z drogi uchodzą (spływają):

- pośrednio, poprzez rów odpływowy zlokalizowany po prawej stronie drogi nr 270531K, w km 0+338
- bezpośrednio, poprzez istniejący wylot zlokalizowany na lewej skarpie ciek, po prawej stronie drogi nr 270655K, w km 0+081.

Lewostronny rów przydrożny jest zarazem odbiornikiem dla istniejących rowów usytuowanych przy drogach bocznych.

Rozpatrywany odcinek drogi nie jest oświetlony.

Jezdnia drogi na rozpatrywanym odcinku jest w dobrym stanie technicznym.

**3.2. Przepusty pod korpusem drogowym:**

- O600 w kilometrze drogi km 0+090, obręb Dominikowice
- O600 w kilometrze drogi km 0+338, obręb Dominikowice
- O600 w kilometrze drogi km 0+070, obręb Kobylanka

**3.3. 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.

Istniejąca infrastruktura koliduje z projektowaną rozbudową drogi.

Przebudowa/ zabezpieczenie sieci opracowano w projektach branżowych

**3.4. Warunki geologiczne terenu:**

Warunki gruntowo wodne oceniono na podstawie wykonanych 3 otworów geologicznych przy pomocy sondy penetracyjnej.

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

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża – G4.

Geotechniczne warunki posadowienia w załączeniu

**4. Opis stanu projektowanego**

Konstrukcję projektowanych elementów opracowano na podstawie katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych; załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 i załącznika nr 4 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1999.03.02 / Dz.U. nr 43 z dnia 1999.05.14 poz. 430/, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

**4.1. poszerzenie prawego pasa jezdni,**

Oś jezdni składa się z odcinków prostych, załomów łuków kołowych

Pas jezdni po stronie prawej od km 0+009 do km 0+021 będzie poszerzony do szer. 3,0m

Niweleta jezdni pozostaje bez zmian. Maksymalne pochylenie podłużne wynosi 4,8%, minimalne 0,30%

Spadek poprzeczny poszerzenia na odcinku prostym będzie wynosić 2%.

Nawierzchnia poszerzenia jezdni- beton asfaltowy.

#### 4.2. budowa ścieżki pieszo-rowerowej

Zaprojektowano ścieżkę pieszo-rowerową szerokości 3,00m przy lewej krawędzi jezdni, w kilometrze drogi od km 0+014 do km 1+025, obręb Dominikowice i od km 0+000 do km 0+067, obręb Kobylanka.

Odcinek istniejącego chodnika z kostki brukowej od km 0+464,0 do km 0+609, obręb Dominikowice i od km 0+051,5 do km 0+067, obręb Kobylanka będzie przebudowany na ścieżkę pieszo-rowerową  
Krawędź ścieżki od strony jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30. Krawędź zewnętrzna będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm.

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

- +0,01 w miejscu przejścia dla pieszych,
- +0,04 na szerokości zjazdu,

Spadki podłużne ścieżki pieszo-rowerowej nie przekroczą pochylenia 6%.

#### 4.3. przebudowa chodnika

Po lewej i prawej stronie drogi, w kilometrze drogi od km 0+003,5 do km 0+009, obręb Dominikowice istniejący chodnik szer. 1,7m będzie przebudowany do szer. 2,00m

Krawędź zewnętrzna chodnika będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm.

Nawierzchnia chodnika będzie wykonana z kostki brukowej.

Spadki podłużne chodnika nie przekroczą pochylenia 6%.

#### 4.4. budowa chodnika

W Dominikowicach, po lewej stronie drogi w kilometrze od km 0+009 do km 0+014 i prawej stronie drogi, w kilometrze od km 0+009 do km 0+021 będzie wykonany chodnik.

Szerokość chodnika:

- strona lewa – 3,00m
- strona prawa – 2,00m.

Krawędź chodnika od strony jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30. Krawędź zewnętrzna będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm.

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:

- +0,01 w miejscu przejścia dla pieszych,

Spadki podłużne chodnika nie przekroczą pochylenia 6%.

#### 4.5. przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych po stronie lewej,

##### 4.5.1. parametry techniczne - zjazd indywidualny przez ścieżkę pieszo-rowerową

1. szerokość całkowita, mierzona prostopadłe do osi zjazdów przez ścieżkę wynosić będzie 5,0m w tym:

- a. szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrąglenia/skosów wynosić będzie 3,5m (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 (szerokość jezdni drogi wynosi 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 minimalnym dopuszczalnym promieniu wynoszącym 3,0m lub skosem o proporcji n:m , gdzie n=m=1,5m (min. dopuszczalne n=m=1,5m) ;
3. pochylenie podłużne zjazdu będzie dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina (ścieżki pieszo rowerowej której spadek poprzeczny wynosić będzie 2%). Poza ścieżką spadek podłużny zjazdu nie przekroczy dopuszczalnego maksymalnego spadku wynoszącego 5,0%;

##### 4. nawierzchnia:

- a. jezdni będzie wykonana z betonu asfaltowego na szerokości ścieżki, poza ścieżką – z kostki brukowej lub z kruszywa,
- b. poboczy- co najmniej gruntowa ulepszona. Pobocza będą wykonane z kostki brukowej lub z kruszywa

##### 4.5.2. parametry techniczne - zjazd publiczny przez ścieżkę pieszo-rowerową

1. szerokość całkowita, mierzona prostopadłe do osi zjazdów przez ścieżkę wynosić będzie 5,0m w tym:

- a. szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrąglenia, wynosić będzie 3,5m (równa szerokości minimalnej) 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 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 minimalnym dopuszczalnym promieniu wynoszącym 5,0m;
3. pochylenie podłużne zjazdu będzie dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina (ścieżki której spadek poprzeczny wynosić będzie 2%). Poza chodnikiem spadek podłużny zjazdu nie przekroczy dopuszczalnego maksymalnego spadku wynoszącego 5,0%;

##### 4. nawierzchnia:

- a. jezdni będzie wykonana z betonu asfaltowego– twarda ulepszona,
- b. poboczy- co najmniej gruntowa ulepszona.

##### 4.5.3. Przepusty pod zjazdami

Ze względu na przebudowę odwodnienia drogi, w ramach której zaprojektowano likwidację rowu, nie projektuje się przepustów pod przebudowywanymi zjazdami.

W ramach likwidacji rowu istniejące przepusty pod zjazdami będą zlikwidowane.

#### 4.6. Rozbudowa skrzyżowania drogi gminnej nr 270531K z drogą gminną nr 270534K

##### 5.6.1. Parametry techniczne przebudowywanego skrzyżowania:

- a. skrzyżowanie zwykłe

Rozbudowa drogi gminnej nr 270531K w km od  
0+000 do km 1+025 w miejscowości  
Dominikowice i drogi gminnej nr 270655K w km  
od 0+0...

b. kąt przecięcia osi dróg 810

c. łuki prawoskrętów R=6m

d. jezdnia drogi gminnej nr 270534K:

- przekrój – półuliczny z jezdnią szer. 5,0m
- spadek podłużny 3% ze spadkiem zgodnym z kilometrażem dr. gminnej
- spadek poprzeczny - dwustronny (daszkowy) 2%,
- nawierzchnia : beton asfaltowy

4.7. Budowę ściany oporowej dł. 27,3m w km 0+012 – km 0+039, obręb Kobylanka

Po lewej stronie drogi w kilometrze w km 0+012 – km 0+039, obręb Kobylanka istniejąca skarpa wykopu będzie ubezpieczona ścianą oporową

Projektowany uskok naziomu od 0,6 do 1,0m. Zaprojektowano kątową ścianę oporową z prefabrykowanych elementów żelbetonowych dł. 0,99m. Szczeliny dylatacyjne szerokości 1cm, będą wypełnione elastyczną masą uszczelniającą przeznaczoną do dylatacji ścian oporowych. W szczycie ściany będzie zamontowana balustrada wys. 1,2m. Ukształtowanie wierzchu ściany oporowej dopasowane do spadków drogi. Całkowita długość ściany oporowej wynosi 27,3m.

Wobec różnicy naziomów poniżej 2m, zgodnie z par.4, ust. 3. pkt. 1b Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 27 kwietnia 2012r. Poz. 463) obiekt zalicza się do I-szej kategorii geotechnicznej posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

Dla przedmiotowego terenu głębokość przemarzania wynosi 120cm i taki poziom zostanie zachowany.

Płyta fundamentowa będzie zamontowana na podbudowie gr. 15cm z betonu C12/15

4.8. Konstrukcja nawierzchni

4.8.1. Poszerzenie jezdni drogi - kategoria ruchu KR-2

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 8cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- 20cm warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1,
- 26cm warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego naturalnego o CBR?20%

Razem: 78cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

4.8.2. Poszerzenie jezdni drogi gminnej nr 270534K - kategoria ruchu KR-1

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- 20cm warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1,
- 24cm warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego naturalnego o CBR?20%

Razem: 73cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

4.8.3. ścieżka pieszo-rowerowa,

- 6cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 15cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/32 stabilizowanego mechanicznie
- 20cm podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/63 stabilizowanego mechanicznie

Razem: 41cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

4.8.4. ścieżka pieszo-rowerowa, nad gazociągami, pas szer. 3,0m symetrycznie od osi gazociągu -

- 8cm kostka brukowa betonowa wibroprasowana w kolorze grafitowym.
- 3cm podsypka z kruszywa 2/8
- 15cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/32 stabilizowanego mechanicznie
- 20cm podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/63 stabilizowanego mechanicznie

Razem: 46cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

4.8.5. ścieżka pieszo-rowerowa na szerokości zjazdu indywidualnego

- 6cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 4cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- 20cm warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1,

Razem: 50cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

4.8.6. zjazdy publiczne

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70

- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- 20cm warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2?4,0MPa wg PN-EN 14227-1,

Razem: 49cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

#### 4.9. Przebudowa Potoku Kobylanka w kilometrze potoku od km 3+710 do km 3+726

Potok Kobylanka jest to ciek nieuregulowany.

Przebudowa potoku jest bezpośrednio związana z budową wylotu kanalizacyjnego oznaczonego na planie sytuacyjnym symbolem WL2 na lewej skarpie potoku w km 3+720 na dz. 652/1.

Wylot WL2 będzie umocniony żelbetową ścianką czołową z betonu klasy minimum C20/25 (B25).

Na wylocie będzie zamontowana kłapa zwrotna

Przebudowa potoku będzie wykonana na długości 16m:

- 10m w dół biegu cieku od osi projektowanego wylotu

- 6m w górę biegu cieku od osi projektowanego wylotu.

W ramach przebudowy:

- dno potoku będzie wyremontowane, w formie narzutu kamiennego luzem, grubością warstwy 30 cm,

- skarpy potoku na szer. 2,0m będą ubezpieczone w formie narzutu z kamienia łamanego grubością warstwy 30 cm, w płótkach faszynowych o wymiarach 1,5x1,5 m.

- podstawy skarp zabezpieczone będą opaską z faszyny leśnej luzem o wymiarach 25x50cm.

- na początku i na końcu będzie wykonana palisada z pali nieodrostowych, drewnianych średnicy 10cm, i długości 1,50 m.

Dno potoku pozostanie na niezmienionym poziomie

Parametry potoku przy wylocie WL2

Nachylenie skarp min. - 1:1

Spadek podłużny i=1,5%

Szer. dna- 3,0

Wysokość – min. 2,5m

#### 4.10. Odwodnienie pasa drogowego

W ramach budowy odwodnienia drogi zaprojektowano kanalizację deszczową zakończoną trzema wylotami oznaczonymi na PZT symbolami WL1, WL2 i WL3.

Odbiornikiem wód opadowych lub roztopowych z projektowanych wylotów będzie:

- rów przydrożny drogi gminnej nr 270534K dla wylotu WL3

- rów przydrożny przy drodze wewnętrznej na dz. 323/5, obręb Dominikowice dla wylotu WL1

- Potok Kobylanka dla wylotu WL2.

##### 4.10.1 Budowa kanalizacji deszczowej:

W ramach zadania opracowano projekt budowy odwodnienia drogi - kanalizacji deszczowej:

- O500 w kilometrze od km 0+007,0 do km 0+092,0

- O300 w kilometrze od km 0+092,0 do km 0+105,9

- O300 w kilometrze od km 0+180,4 do km 0+299,4

- O500 w kilometrze od km 0+299,4 do km 0+339,4

- O600 w kilometrze od km 0+339,4 do km 0+374,3

- O500 w kilometrze od km 0+374,3 do km 0+419,3

- O400 w kilometrze od km 0+419,3 do km 0+445,3

- O300 w kilometrze od km 0+445,3 do km 0+462,0

- O400 w kilometrze od km 0+622,0 do km 0+906,4

- O500 w kilometrze od km 0+906,4 do km 1+025,0

Strona lewa, Obręb Kobylanka

- O500 w kilometrze od km 0+000,0 do km 0+053,8

strona lewa/ prawa, obręb Kobylanka

- O600 w kilometrze od km 0+065,0 do km 0+074,6

strona prawa, obręb Kobylanka

- O600 w kilometrze od km 0+051,5 do km 0+074,6

strona prawa, obręb Kobylanka

- O800 w kilometrze od km 0+074,6 do km 0+081,0

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 – 9,50%

Technologia.

Rury przewodowe pod ścieżką o średnicy O300, O400, O500, O600, zaprojektowano z rur i kształtek z tworzywa sztucznego SN8.

Rury przewodowe O800 i O600 pomiędzy studniami O1- S28 i wlotem/wylotem WL9-WL2 zaprojektowano z rur żelbetowych typu Wipro

Montaż rur przewodowych

Rozbudowa drogi gminnej nr 270531K w km od  
0+000 do km 1+025 w miejscowości  
Dominikowice i drogi gminnej nr 270655K w km  
od 0+0...

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/kruszywa gr. 15/25cm. 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 deskowań 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 z polmerobetonu

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.

#### 4.10.2. Budowa kanalizacji deszczowej otwartej.

Poniżej wylotu WL3a, po lewej stronie drogi gminnej nr 270534K, w kilometrze od km 0+10 do km 0+038, będzie wykonana kanalizacja deszczowa otwarta z korytek betonowych typu kolejowego

#### 4.10.3. Budowa ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe z przyległego terenu spływające (zgodnie z nachyleniem terenu) w kierunku drogi (strona lewa) będą odprowadzone do projektowanych ścieków i projektowanych wlotów KD

Poza projektowaną ścieżką pieszo-rowerową:

w kilometrze drogi :

- od km 0+336 do km 0+366, obręb Dominikowice

będzie wykonany ściek z prefabrykowanych korytek betonowych typu mulda

#### 4.10.4. przebudowa lewostronnego rowu przydrożnego przy drodze wewnętrznej na dz. 323/5,

w kilometrze drogi od km 0+004 do km 0+029

Początek przebudowywanego rowu będzie miał miejsce przy wylocie WL1

Pochylenie skarp - min. 1:1.

Wody opadowe będą spływać do rowu poprzez wylot WL1 i powierzchniowo z przyległego do rowu terenu

Rów uchodzi do Potoku Kobylanka na dz. 1634

Na odcinku przebudowywanego rowu, przepusty nie występują.

W ramach przebudowy rowu dno rowu będzie oczyszczone, skarpy rowu będą wyprofilowane. Dodatkowo dno i skarpy rowu będą umocnione płytami betonowymi ażurowymi

#### 4.11. Urządzenia techniczne drogi - bariery drogowe, kanał technologiczny,

##### 4.10.1. Bariery drogowe, balustrady

- w obrębie rozbudowywanego przepustu będą zamontowane bariery skrajne lub bariero-poręczce,
- w miejscach gdzie pochylenie podłużne ścieżki pieszo-rowerowej jest większe/równe 6% poza krawędzią zewnętrzną będą zamontowane balustrady wys. 1,2m lub bariery skrajne drogowe z poręczą (pochwytem).

Lokalizacja –rys. nr 2-3 PZT

##### 4.10.2. 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 2-3 PZT

#### 1. Podstawowe składniki kanału technologicznego:

- rury osłonowe,
- rury światłowodowe,
- studnie kablów,

##### 1.1 Wymagania podstawowe dla rur osłonowych

- Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ? 940 kg/m<sup>3</sup>.
- Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm.
- Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m<sup>2</sup>.
- Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

##### 1.2. Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych

- Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ? 940 kg/m<sup>3</sup>.
- Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.
- Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m<sup>2</sup>.
- Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.
- Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

##### 1.3. Wymagania dla studni i zasobników kablów

- Wielkość studni kablów i zasobników powinna być dostosowana do rodzaju i typów ciągów kanałów technologicznych.
- Zwieńczenia studni kablów i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach (kN) zgodnie z § 6 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. 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).
- Na pokrywie studni umieszcza się na trwałe logo właściciela kanału technologicznego.
- Pokrywy studni kablów wyposaża się w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym.
- Zabezpieczenia mechaniczne, w tym zwłaszcza zamki lub kłódki, powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.
- studni kablów SKR-1 i SKR-2 do kanalizacji 4-otworowej, przelotowych i rozdzielczych do przeciągania i montażu kabli o R<20mm, wykonane z żelbetonu, wyposażone w sporniki kabli oraz zwieńczenie z ramą obetonowaną.
- Zwieńczenia studni kablów przykrytych warstwą ziemi o grubości 0,7 m powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach.

125 kN – dla chodników i ścieżek rowerowych wyznaczonych w próbie obciążenia zgodnie z pkt 8.1-3 normy PN-EN 124:2000 "Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości".

##### 1.4. Materiały do budowy studni kablów i zasobników

Materiały użyte do wytworzenia prefabrykatów studni kablów powinny być zgodne pod względem rodzaju, gatunku i właściwości z określonymi w dokumentacji technicznej producenta, z uwzględnieniem następujących ogólnych zaleceń:

- Beton zwykły klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A-15 lub C35/45 dla klasy obciążalności B-125 i wyższych – do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 – do produkcji korpusów studni kablów.



- Pręty stalowe do zbrojenia betonu o średnicach od 4,0 mm do 5,5 mm (pręty gładkie) oraz o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty żebrowane).
- Stalowe pręty konstrukcyjne na ramy i oprawy zwieńczeń.
- Kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm.
- Żeliwo szare lub sferoidalne.
- Konstrukcyjne tworzywo termoplastyczne.

### 1.5. Usytuowanie i zastosowanie studni kablowych

Studnie kablowe projektuje się i instaluje:

- na końcach ciągów KTp,
- na odcinkach prostoliniowych KTu jako punkty pośrednie umożliwiające zaciągnięcie kabla światłowodowego,
- w punktach zmiany profilu trasy KTu jako punkty pośrednie umożliwiające zaciągnięcie kabla światłowodowego,
- w miejscach przyłączy do budynków,
- w miejscach styku z istniejącą kanalizacją kablową z wyprowadzeniem rury do granicy pasa drogowego.
- długości przelotów między studniami SKR 1, SKR-2 nie powinny przekraczać 200 m.
- w terenie usytuowanym poziomo kanał technologiczny powinien być układany ze spadkiem 0,1-0,3 % w kierunku jednej ze studni.
- w pokrywach studzien należy umieszczać wietrzniki w sposób następujący:
- w co drugiej studni przelotowej, jeśli odległość między studniami nie przekracza 100 m,
- w każdej studni, jeśli odległość między studniami przekracza 100 m.

## 2. Konstrukcja kanału technologicznego

### 2.1. Konstrukcja KTu

Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m. W przypadku budowy KTu złożonego z dwóch lub więcej profili pomiędzy nimi zachowuje się odstęp 50mm; dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania kolejnych profili.

Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złączek pomiędzy studniami.

Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układa się możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości minimum 10cm, i przysypuje warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.

Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm.

Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.

Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączek skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur.

Rury światłowodowe mogą być puste lub mogą być w nich zainstalowane metodą wdmuchiwania wiązki mikrorur luźnych.

Głębokość ułożenia rur kanału technologicznego ulicznego powinna być nie mniejsza niż 0,7 m, licząc od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanału, z dopuszczeniem zmniejszenia tej głębokości do 0,2 m w sytuacjach uzasadnionych trudnościami technicznymi. Pod warunkiem zabezpieczenia kanalizacji ławą betonową lub wykonaniem kanalizacji z rur grubościennych.

### 2.2. Konstrukcja KTp

KTp wykonuje się metodą przecisku lub przewiertu sterowanego.

Odcinki rur osłonowych są zgrzewane w trakcie przecisku.

Profile rur światłowodowych i wiązek mikrorur są wpychane lub wciągane w zainstalowaną rurę osłonową.

Odcinek rury osłonowej o odpowiedniej długości z zainstalowanymi w środku rurami światłowodowymi i wiązkami mikrorur jest wciągany w wykonany przewiert lub przecisk.

Wiązka rur światłowodowych i mikrorur może być instalowana w odpowiedniej rurze osłonowej po jej wciągnięciu w wykonany przewiert lub przecisk.

KTp powinien być zakończony w studniach kablowych lub zasobnikach.

Skrzyżowanie z innym obiektem budowlanym wykonuje się w największym miejscu tego obiektu, prostopadle do jego osi wzdłużnej, z dopuszczalnym odchyleniem wynoszącym 15°, z tym że przy skrzyżowaniu z obiektem budowlanym o szerokości nie większej niż 1,5 m odchylenie to może być powiększone do 40°.

Na skrzyżowaniach KTp z innymi obiektami budowlanymi stosuje się profile w rurach osłonowych.

Metody bezwykopowe stosuje się wyłącznie przy budowie KTp w istniejących drogach.

## 3. Usytuowanie kanału technologicznego

Usytuowanie i warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać kanalizacja kablowa w przypadku skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi i śródlądowymi wodami powierzchniowymi.

### 3.1. Wymagania ogólne

Kanał technologiczny uliczny(KTu) powinien być ułożony pod chodnikiem ulicy lub w niezadrzewionym pasie zieleni, równoległe do osi ulicy lub linii zabudowy.

Należy unikać prowadzenia odcinków kanalizacji pod jezdniami, z wyjątkiem skrzyżowań.

Dopuszcza się przebieg na krótkich odcinkach pod jezdnią w celu uniknięcia kolizji z elementami uzbrojenia podziemnego lub w celu ominięcia przeszkód naziemnych stosując w tym miejscu profil kanału technologicznego – przepustowego (KTp).

Odcinki kanalizacji kablowej powinny krzyżować się z innymi obiektami budowlanymi oraz śródlądowymi wodami powierzchniowymi pod kątem prostym.

Dopuszczalne odchylenia od kąta prostego podane są poniżej w odniesieniu do poszczególnych obiektów budowlanych oraz śródlądowych wód powierzchniowych.

### 3.2. Inna kanalizacja kablowa lub linia kablowa podziemna

Usytuowanie i zabezpieczenia:

- odległość podstawowa: 0,1 m;
- dopuszczalne odchylenie od kąta prostego: 45°;
- zabezpieczenie specjalne: wg uzgodnienia.

### 3.3. Droga lub ulica

#### Usytuowanie i zabezpieczenia:

- odległość podstawowa zgodnie z Tab. nr 1;
- zabezpieczenie specjalne: rury przepustowe;
- dopuszczalne odchylenie od kąta prostego: 45°.

### 4. Zbliżenia i skrzyżowania kanału technologicznego obiektami terenowymi i urządzeniami podziemnymi.

#### 4.1. Wykonanie KTU i KTP na skrzyżowaniach i zbliżeniach z obiektami terenowymi

- Na skrzyżowaniach z jezdniami i drogami publicznymi należy wykonać kanał technologiczny z rur grubościennych i krzyżować się z jezdnią (drogą) pod kątem prostym z dopuszczalną odchyłką  $\geq 150^\circ$ . Do budowy KTP na skrzyżowaniach z jezdniami ulic i drogami metodą wiertniczą, przeciskową należy stosować grubościenną rurę przepustową z tworzywa sztucznego.
- Przy skrzyżowaniu KTU, KTP z innymi urządzeniami podziemnymi kanał technologiczny powinien znajdować się w miarę możliwości nad tymi urządzeniami. W wyjątkowych wypadkach, jeśli takie usytuowanie KT jest technicznie niemożliwe, dopuszcza się odstępstwo od powyższej zasady. Skrzyżowanie kanału technologicznego z innymi urządzeniami podziemnymi powinno być wykonane prostopadłe, z dopuszczalną odchyłką 100 w wypadku przewodów ciepłych i kanalizacji sanitarnej oraz 30° dla pozostałych urządzeń.

#### 4.2. Usytuowanie i warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać kanał technologiczny w przypadku zbliżeń z innymi obiektami budowlanymi

##### a) Usytuowanie i zabezpieczenia kanalizacji kablowej:

- odległość podstawowa: 0,1 m;
- głębokość podstawowa: co najmniej taka sama jak głębokość innej kanalizacji lub kabla;
- zabezpieczenie specjalne: taśma ostrzegawcza;
- zabezpieczenie szczególne: rury zbliżeniowe;

##### b) Usytuowanie i zabezpieczanie linii elektroenergetycznej ziemnej (kabel ziemny):

- odległość podstawowa: 0,5 m lub wg uzgodnienia;
- głębokość podstawowa: 0,7 m;
- zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe oraz taśma ostrzegawcza;

##### c) Usytuowanie i zabezpieczenia wodociągu:

- odległości podstawowe:  
wodociąg magistralny: 1,0 m,  
wodociąg rozdzielczy: 0,5 m;
- głębokość podstawowa: 0,7 m;
- zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe oraz taśma ostrzegawcza;
- zabezpieczenie szczególne: rury przepustowe oraz taśma ostrzegawcza.

##### d) Usytuowanie i zabezpieczenia ciepłociągu:

- odległości podstawowe:  
ciepłociąg parowy: 2,0 m,  
ciepłociąg wodny: 1,0 m;
- głębokość podstawowa: 0,7 m;
- zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe oraz taśma ostrzegawcza;
- zabezpieczenie szczególne: rury przepustowe oraz taśma ostrzegawcza.

##### e) Usytuowanie i zabezpieczenia kanalizacji ściekowej i burzowej:

- odległość podstawowa: 1,0 m;
- głębokość podstawowa: 0,7 m;
- zabezpieczenie specjalne lub szczególne: rury zbliżeniowe.

##### f) Usytuowanie i zabezpieczenia gazociągu:

- odległości podstawowe:  
- gazociąg niskiego i średniego ciśnienia  
- 1,0 m dla kanalizacji kablowej,  
- gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia oraz wysokiego ciśnienia o  
- O nom do 150 mm - 2,0 m,  
- jw., lecz O nom = 150÷300 mm - 3,0 m,  
- jw., lecz O nom = 300÷500 mm - 4,0 m,  
- jw., lecz O nom > 500 mm - 6,0 m;
- głębokość podstawowa: 0,7 m;
- zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe lub przepustowe oraz taśma ostrzegawcza;

### 5. Obiekty ochronne.

#### W miejscach skrzyżowania projektowanej drogi i kanału technologicznego z:

- siecią energetyczną ziemną kable energetyczne zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi – O110 dla kabli NN i O160 dla kabli SN;
- telekomunikacyjną kanalizacją kablową - rurami ochronnymi dwudzielnymi O160.

**5.1. Zagęszczenie gruntu w pasie budowy kanału technologicznego**

W celu uzyskania odpowiedniego stopnia zagęszczenia gruntu w całym pasie budowy kanału technologicznego należy proces zagęszczania gruntu wykonać zgodnie z danymi zawartymi tabeli nr 2.

Wypełnienie wykopu do poziomu gruntu wykonać piaskiem średnim frakcji  $0,25 < d \leq 0,5$ . Całość należy zagęścić do stopnia 85% - 90% wartości wg zmodyfikowanej próby Proctor'a.

W przypadku układania rur dzielonych typu A PS zagęszczenie podsypki i obsypki nie powinno być mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a.

W sytuacji zagęszczenia gruntu znajdującego się nad rurą, przy wykorzystaniu płyty wibracyjnej, minimalna grubość warstwy ochronnej powinna wynosić 0,25 m. Rury należy układać ze spadkiem, co najmniej 0,1% do 0,3%

**6. Zalecenia:**

Wykonawca do odbioru końcowego przygotowuje protokół kontroli jakości robót budowlanych w ww. zakresie oraz inwentaryzację geodezyjną wprowadzonych zmian lokalizacji elementów infrastruktury podziemnej.

Prace w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z elementami infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub administratora infrastruktury.

Wbudowane elementy infrastruktury telekomunikacyjnej należy oznakować zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od właściciela infrastruktury.

Należy zawsze mieć na uwadze, że z ziemi może wydobywać się gaz, który nagromadzony w studni kablowej może okazać się niebezpieczny dla osób dozorujących studnie. Dlatego przed wejściem do studni należy studnię bezwzględnie przewentylować.

**4.9. umocnienie skarp wykopu i rowów**

Z płyt betonowych ażurowych typu krata gr.10cm

wylot WL1 na dł. 25m

wzdłuż ścieku korytkowego km 0+336 - km 0+366

Wlot WL5, WL6, WL8 na dł.3m

Wzdłuż ogrodzenia działki nr 294/9 na dł. 25m

Wzdłuż ogrodzenia działki nr 208/16 i 208/4 na dł. 46m

**4.10. 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 BHP.

Zabezpieczenie/przebudowę infrastruktury technicznej nie związanej z drogą wykonać zgodnie z załączonymi projektami branżowymi

**5. Roboty ziemne i przygotowawcze.**

Roboty ziemne i przygotowawcze polegają na wykonaniu:

- wycinka (wraz usunięciem pni drzew oraz zasypaniem 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 w granicach projektowanego pasa drogowego. Przewiduje się usunięcie 159szt. drzew i 30m<sup>2</sup> krzewów

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**

Poszerzenie jezdni -	20 m <sup>2</sup>
Skrzyżowanie	200 m <sup>2</sup>
Zjazdy publiczne w tym na drogi boczne -	185 m <sup>2</sup>
Zjazdy indywidualne przez ścieżkę pieszo-rowerową -	576 m <sup>2</sup>
ścieżka pieszo-rowerowa (3101-576=2525)m <sup>2</sup>	2525 m <sup>2</sup>
Zjazdy poza krawężnią ścieżki pieszo-rowerowej (z kostki bruk.) -	345 m <sup>2</sup>
chodnik -	64 m <sup>2</sup>

**9. 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
	Kosztyorys	<b>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 Rozbudowa drogi gminnej nr 270531K w km od 0+000 do km 1+025 w miejscowości Dominikowice i drogi gminnej nr 270655K w km od 0+000 do km 0+095 w miejscowości Kobylanka wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi</b>		
1	Element	<b>STWiOR: D-01.00.00 Roboty przygotowawcze.</b>		
1.1	KNNR 1/111/2	STWiOR: D-01.01.01 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach drogowych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górkim wraz z geodezyjnym operatem powykonawczym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	droga 270531K, 0+000 - km 1+025, obręb Dominikowice	1,025	1,025000	
	droga 270655K, 0+000 - km 0+095, obręb Kobylanka	0,095	0,095000	
	RAZEM:		1,120000	1,120
1.2	KNNR 1/111/1	STWiOR: D-01.01.01 Opracowanie geodezyjnego operatu powykonawczego wraz z przekazaniem Inwestorowi w wersji papierowej i elektronicznej, przy czym wersja elektroniczna winna zawierać również pliki w wersji edytowalnej - przez analogię	km	1,120
1.3	KNNR 1/101/1	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	4+5+25+30+55		119,000000	
	RAZEM:		119,000000	119
1.4	KNNR 1/101/2	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25 cm	szt	19
1.5	KNNR 1/101/3	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-35 cm	szt	16
1.6	KNNR 1/101/4	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 36-45 cm	szt	4
1.7	KNNR 1/101/5	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 46-55 cm	szt	3
1.8	KNNR 1/102/1	STWiOR: D-01.02.01 Mechaniczne karczowanie, zagajniki gęste (powyżej 60 % powierzchni)	ha	0,05
1.9	KNNR 1/104/5	STWiOR: D-01.02.01 Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii I-II, pnie średnicy 46-55 cm	szt	10
1.10	KNNR 6/808/7	STWiOR: D-01.02.04 Balustrady- demontaż wraz z zodwieszeniem w m. wskazane przez Inwestora	m	5
1.11	KNNR 6/808/4	STWiOR: D-01.02.04 Ogrodzenie wraz z podwaliną i słupkami - rozebranie wraz z utylizacją, przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dz nr ewid. 362 i 363	60	60,000000	
	dz nr ewid. 295/23	36	36,000000	
	dz nr ewid. 293/2	34	34,000000	
	dz nr ewid. 211	45	45,000000	
	dz nr ewid. 1794/3 i 1794/2	75	75,000000	
	dz nr ewid. 917 obręb Kobylanka	30	30,000000	
	RAZEM:		280,000000	280,0

Rozbudowa drogi gminnej nr 270531K w km od 0+000 do km 1+025 w miejscowości Dominikowice i drogi gminnej nr 270655K w km od 0+0...

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.12	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 obrzeża i ławy. Kostka brukowa do ponownego wbudowania, nadmiar do odwiezienia w m. wskazane przez Inwestora		
		Wyliczenie ilości robót:		
		tab. zjazdów wraz z obrzeżami i krawężnikami na ławie bet.	113	113,000000
		chodnik w km 0+003,5 do km 0+009 wraz z obrzeżem, Dominikowice	15+25	40,000000
		chodnik w km 0+464 do km 0+609 wraz z obrzeżem, Dominikowice	137*1,8	246,600000
		chodnik w km 0+051,5 do km 0+67 wraz z obrzeżem, Kobylanka	21,0*2,08	43,680000
		RAZEM:	443,280000	m2
				443,3
1.13	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	158	158,000000
		przepust w km 0+070, obręb Kobylanka	24	24,000000
		w m. wpustów	22*2+1*5,5	49,500000
		RAZEM:	231,500000	m2
				231,5
1.14	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	47	47,000000
		RAZEM:	47,000000	m2
				47,0
1.15	KNNR 6/801/2	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, mechanicznie wraz z utylizacją- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		tab. zjazdów	213+113+(158-136)	348,000000
		chodnik w km 0+464 do km 0+609 wraz z obrzeżem, Dominikowice	137*1,7	232,900000
		chodnik w km 0+051,5 do km 0+67 wraz z obrzeżem, Kobylanka	15,5*2,0	31,000000
		przepust w km 0+070, obręb Kobylanka	24*1,05	25,200000
		w m. wpustów	22*2+1*5,5	49,500000
		RAZEM:	686,600000	m2
				686,6
1.16	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:		
		krawędź jezdni	456+468+11	935,000000
		w m. wpustów	22*2+2*5,5	55,000000
		przepust w km 0+070, obręb Kobylanka	2*6,5	13,000000
		RAZEM:	1 003,000000	m
				1 003
1.17	KNNR 6/605/6	STWiOR: D-01.02.04 Przepusty rurowe - przez analogię, rozebranie wraz z utylizacją		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pod zjazdami- tab. zjazdów	234	234,000000
		przepust w km 0+070, obręb Kobylanka	8	8,000000
		RAZEM:	242,000000	m
				242,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.18	KNR 404/303/5	STWiOR: D-01.02.04 Rozebranie ścianek czołowych przepustów wraz z utylizacją - przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		tab. zjazdów 49		49,000000
		przepust w km 0+070, plus studnia kanalizacyjna w m. proj. osadnika O1, obwód Kobylanka		8,000000
		RAZEM:	m3	57
2	Element	<b>STWiOR: T-1</b> <b>Kanał technologiczny</b>		
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 uchwytami kablowymi - przez analogię	szt	13
2.2	TPSA 40/101/1	STWiOR: T-1 Budowa, kanalizacji kablowej KTU-z rur grubościennych RHDPEp o sr. 110/6,3mm (rura z paskiem identyfikacyjnym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego) plus taśma ostrzegawczo lokalizacyjna- (w gotowym wykopie) przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2,1+10,7)+(41,1+16,4)+20,6+16,2+(7,6+5,5)+19,8+6,6+30,4+8,2+24,2+2,6+(8,7+23,2)+(58,4+6,4)+(43,8+6,3+2,4)+45,2+44,8+(2,5+15,3)+(15,3+14,8)+45,6+27,9+5,4+20,6+10,6+(8,1+4)+(6+46,7)+7,1+19,8+10,8+11,6+(16+7,5)+(4,7+7,2)		778,700000
		RAZEM:	m	778,7
2.3	TPSA 40/101/2	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:		
		(3+7)+(6+17,7)+9+15+6+7+7+7+7+46+14+18,4+7+10+9,3+(3+7)+7+(10,6+7)+7+7+7+7+7+(3+7)+7+7+9+(10,2+8+3)		327,200000
		RAZEM:	m	327,2
2.4	TPSA 40/101/3	STWiOR: T-1 Budowa rurociągu w gotowym wykopie - rury w zwojach - 3x rura światłowodowa RHDPEwp 40/3,7 mm (rura z paskiem identyfikacyjnym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego)- przez analogię	m	778,7
2.5	TPSA 40/101/1	STWiOR: T-1 Budowa rurociągu w gotowym wykopie - 1x prefabrykowana wiazka MikroRur (1x wiazka z 7szt.) w rurze osłonowej - rura RHDPEwp 40/3,7 mm- przez analogię	m	778,7
2.6	TPSA 39/202/7	STWiOR: T-1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury w zwojach- 3x rura światłowodowa RHDPEwp 40/3,7 mm (rura z paskiem identyfikacyjnym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego)- przez analogię	m	327,2
2.7	TPSA 39/202/18	STWiOR: T-1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1x prefabrykowana wiazka MikroRur (1x wiazka z 7szt.) w rurze osłonowej - rura RHDPEwp 40/3,7 mm (rura z paskiem identyfikacyjnym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego)- przez analogię	m	327,2
2.8	TPSA 39/204/6	STWiOR: T-1 Montaż złączy (trójnik) na kanalizacji KTU-o śr. 110/40mm - w miejscu docelowej lokalizacji słupów oświetlenia ulicznego wraz z przyłączem dł.3m z rury śr.40mm - przez analogię	szt	33
2.9	TPSA 39/204/4	STWiOR: T-1 Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE Fi'40`mm, złączki skręcane	szt	26
2.10	TPSA 39/206/2	STWiOR: T-1 Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2`km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi'40`mm	odcinek	12

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Element	<b>STWiOR: D-02.00.00</b> <b>Roboty ziemne</b>		
3.1	KNNR 1/202/5	STWiOR: D-02.01.01 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi i utylizacją, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. robót ziemnych kol.8 - 591			
	warstwa wierzchnia (gleba)	591,000000		
		RAZEM:	591,000000 m3	591,0
3.2	KNNR 1/202/6	STWiOR: D-02.01.01 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi i utylizacją, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. robót ziemnych kol.9 - 0,95*1170			
	95%	1 111,500000		
	zjazdy	234*0,90	210,600000	
	studnie-85% ( plus osadnik O1)	0,85*(28+1)*4,0	98,600000	
	wpusty-85%	0,85*(22+3)*1,0*2,0*2,0	85,000000	
	przykanaliki-85%	0,85*1,0*((1+6,5+1,5+2,5+(5,5+1,5)))+(4*1,5+(3,0+2,0)+3,0+1,5+3,0)+(2,0+7*1,5+2,0+1,5+2,0))	46,750000	
		RAZEM:	1 552,450000 m3	1 552,5
3.3	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 - 0,05*1170			
	5%	58,500000		
	studnie-85% ( plus osadnik O1)	0,15*(28+1)*4,0	17,400000	
	wpusty-15%	0,15*(22+3)*1,0*2,0*2,0	15,000000	
	przykanaliki-15%	0,15*1,0*((1+6,5+1,5+2,5+(5,5+1,5)))+(4*1,5+(3,0+2,0)+3,0+1,5+3,0)+(2,0+7*1,5+2,0+1,5+2,0))	8,250000	
		RAZEM:	99,150000 m3	99,2
3.4	KNNR 231/1403/6	STWiOR: D-02.01.01 Oczyszczanie cieku z namułu, z wyprofilowaniem skarp, grubość namułu 30 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ciek Kobylanka na dł. 20m	26	26,000000	
	rów poniżej wylotu WL1 na dł. 25m	25	25,000000	
	rów poniżej wylotu WL3 na dł. 20m	20	20,000000	
		RAZEM:	71,000000 m	71,0
3.5	KNNR 201/202/1	STWiOR: D-02.03.01 dostarczenie gruntu niewysadzinowego (sykpiego) kat.II		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. robót ziemnych kol.10 1,05*1839			
	- 105%	1 930,950000		
	studnie	0,85*(28+1)*4,0	98,600000	
	wpusty	0,85*(22+3)*1,0*2,0*2,0	85,000000	
	przykanaliki	0,85*1,0*((1+6,5+1,5+2,5+(5,5+1,5)))+(4*1,5+(3,0+2,0)+3,0+1,5+3,0)+(2,0+7*1,5+2,0+1,5+2,0))	46,750000	
		RAZEM:	2 161,300000 m3	2 161
3.6	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:			
	2161*0,85	1 836,850000		
		RAZEM:	1 836,850000 m3	1 836,9
3.7	KNNR 1/311/1	STWiOR: D-02.03.01 Ręczne formowanie nasypów, ziemia dostarczona samochodami samowyładowczymi, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
	2161*0,15	324,150000		
		RAZEM:	324,150000 m3	324,2



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.8	KNNR 1/503/5	STWiOR: D-02.03.01 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy i korona nasypów, kategoria gruntu I-III	m2	1 750
4	Element	<b>STWiOR: D-03.00.00</b> <b>Odwodnienie korpusu drogowego</b>		
4.1	KNNR 233/606/1 (1)	STWiOR: D-03.01.01. Obudowa wylotu przepustu drogowego fi600- WL1. beton C30/37 (B-37); stal 150kg/m3		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ściana czołowa przepustu w km 0+338, Dominikowice	1,0*5,0	5,000000	
	RAZEM:		5,000000	m3
				5,0
4.2	KNNR 233/606/2 (1)	STWiOR: D-03.01.01. dostawa i montaż prefabrykatów żelbetowych (ściany oporowej). szer. ławy 1,0m, wys. ściany 1,8m. dł. ściany 28mb. dł. jednego prefabrykatu - 1m- przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ściana dł. 28mb w km 0+012 - km 0+039, Kobylanka	28,0*0,64	17,920000	
	RAZEM:		17,920000	m3
				17,9
4.3	KNNR 6/109/2	STWiOR: D-03.01.01. Podbudowa betonowa z C12/15, pielęgnacja piaskiem i wodą, warstwa po zagęszczeniu 15'cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ściana dł. 28,0mb w km 0+012 - km 0+039, Kobylanka	1,2*28,2	33,840000	
	ściana czołowa przepustu w km 0+338, Dominikowice	0,8*5,2	4,160000	
	RAZEM:		38,000000	m2
				38,0
4.4	KNNR 4/1411/2	STWiOR: D-03.02.01 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	rury fi300	0,35*0,15*(14+(31,0+43,0+45,0)+16,6)	7,854000	
	rury fi400	0,45*0,15*((2*4,0+26,0)+(45,0+44,4+50,0+50,0+45,0+50,0+5,0))	21,829500	
	rury fi500	0,55*0,15*((6,0+11,0+34,8+40,0)+(40+45)+(38,0+45,0+40,0+19,0+30,0)+16)	30,096000	
	RAZEM:		59,779500	m3
				59,8
4.5	KNNR 4/1411/3	STWiOR: D-03.02.01 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20'cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	rury fi600	0,65*0,20*(5,0+(26,6+8,4))	5,200000	
	rury fi600 żelbetowe	0,65*0,20*(9,7+10)	2,561000	
	rury fi800 żelbetowe	0,85*0,20*5,4	0,918000	
	RAZEM:		8,679000	m3
				8,7
4.6	KNNR 4/1308/5	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PEHD dwuwarstwowe SN8, Fi'300'mm-przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
		14+(31,0+43,0+45,0)+16,6	149,600000	
	RAZEM:		149,600000	m
				149,6
4.7	KNNR 4/1308/6	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PEHD dwuwarstwowe SN8, Fi'400'mm-przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(2*4,0+26,0)+(45,0+44,4+50,0+50,0+45,0+50,0+5,0)	323,400000	
	RAZEM:		323,400000	m
				323,4
4.8	KNNR 4/1308/7	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PEHD dwuwarstwowe SN8, Fi'500'mm-przez analogię		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(6,0+11,0+34,8+40,0)+(40+45)+(38,0+45,0+40,0+19,0+30,0)	348,800000	
	remont odcinka KD pomiędzy studniami S27 i O1	16	16,000000	
	RAZEM:		364,800000	m
				364,8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.9	KNNR 4/1308/8	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu PEHD dwuwarstwowe SN8, Fi 600 mm-przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,0+(26,6+8,4)	40,000000	
		RAZEM:	40,000000	m 40,0
4.10	KNNR 4/1312/5 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu WIPRO łączonych na uszczelkę gumową, Fi 600 mm, betonowe, bez możliwości rozwieżenia rur na skraj wykopu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		9,7+10	19,700000	
		RAZEM:	19,700000	m 19,7
4.11	KNNR 4/1312/6 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Kanały z rur typu WIPRO łączonych na uszczelkę gumową, Fi 800 mm, bez możliwości rozwieżenia rur na skraj wykopu	m	5,4
4.12	KNNR 4/1413/5 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Studnia S4, S10-S12 i S28 rewizyjna z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1500 mm, przez analogię	szt	5
4.13	KNNR 4/1413/1 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm,		
		Wyliczenie ilości robót:		
		S5-S8, S14-S15, S16-S21 4+2+6	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	szt 12
4.14	KNNR 4/1413/5 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Osadnik, studnia O1 z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1500 mm,	szt	1
4.15	KNNR 4/1413/3 (1)	STWiOR: D-03.02.01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm,		
		Wyliczenie ilości robót:		
		S1-S3, S9, S13, S22-S27 3+1+1+6	11,000000	
		RAZEM:	11,000000	szt 11
4.16	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-W22	22	22,000000
		wpusty uliczne - wpusty "płaskie"- W5a, W12a, W27a	3	3,000000
		RAZEM:	25,000000	szt 25
4.17	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:		
		(1+6,5+1,5+2,5+(5,5+1,5))+(4*1,5+(3,0+2,0)+3,0+1,5+3,0)+(2,0+7*1,5+2,0+1,5+2,0)	55,000000	
		RAZEM:	55,000000	m 55,0
4.18	KNNR 6/602/7	STWiOR: D-03.02.01 Obudowa wylotu WL2, kolektor Fi 80 cm, wylot z betonu+klapa zwrotna, zgodnie z szczegółem - przez analogię	szt	1
4.19		STWiOR: D-03.02.01 kalk. indywid. klapa zwrotna f200 - wlot WL10 do KD	szt.	1
4.20	KNNR 6/602/1	STWiOR: D-03.02.01 Obudowa wlotu WL10 fi200 do KD, wlot z betonu- przez analogię	szt	1
4.21	KNNR 6/602/3	STWiOR: D-03.02.01 Obudowy wlotu fi400 do KD zgodnie z szczegółem, przez analogię- WL5, WL6, WL8		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WL5, WL6, WL8 1+1+1	3,000000	
		RAZEM:	3,000000	szt 3
4.22	KNNR 6/602/5	STWiOR: D-03.02.01 Obudowy wlotu fi500 do KD zgodnie z szczegółem, przez analogię- WL4	szt	1
4.23	KNNR 6/605/5	STWiOR: D-03.02.01 Obudowy wylotów kolektorów, kolektor Fi 60 cm, wylot z betonu - WL3a i WL9	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	<b>STWiOR: D-04.00.00</b> <b>Podbudowy</b>		
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:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		powierzchnia pod krawężnikiem na poszerzeniu jezdni		18,400000
		skrzyż. z B-A, KR-1. - tab. 200+2*36*0,92		266,240000
		zjazdów+powierzchnia pod krawężnikiem		26,400000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. przepustu 24*1,1		44,000000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. wpustów 2*22		7,500000
		stanowisko pod wiatę BUS 1,5*5		3 063,600000
		ścieżka pieszo-rowerowa 3*(80,0+6,9+51,7+131,3+54,0+74,3+67,2+499,8+56)		-448,5
		minus powierzchnia ścieżki w ciągu zjazdów indywid.(tab.zjazdów)		-448,500000
		zjazdy indywid. z B-A - tab. zjazdów 448,5		448,500000
		zjazdy publiczne z B-A - tab. zjazdów 201,0		201,000000
		zjazdy na dr. boczne z B-A, KR-1 - tab. zjazdów 90,0		90,000000
		odsadzka na poszerzeniu jezdni, zjazdy publ. i dr. boczne, KR-1 (1,4*34+0,92*47+0,92*8)+0,4*(18+14+14+14+10+9+16)		136,200000
		zjazdy indywid. z kostki bruk. - tab. zjazdów+powierzchnia pod obrzeżem 1,05*(31,0+25,0)		58,800000
		zjazdy z kruszywa. - tab. zjazdów 1,05*160		168,000000
		proj. chodnik + proj. poszerzenie istn. chodnika 8+3*5,3+8,5*2,0+12,3*0,5		47,050000
		RAZEM:	4 137,190000 m2	4 137,2
5.2	KNNR 6/1005/3	STWiOR: D-04.03.01 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, ręcznie, nawierzchnia z bitumu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. przepustu 24		24,000000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. wpustów 2*22		44,000000
		RAZEM:	78,000000 m2	78,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.3	KNNR 6/1005/7	STWiOR: D-04.03.01 Skropienie nawierzchni emulsją		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 2*10		20,000000
		skrzyż. z B-A, KR-1. - tab. 2*210		
		zjazdów		420,000000
		odtworzenie nawierzchni 2*24		
		jezdni w m. przepustu		48,000000
		odtworzenie nawierzchni 2*2*22		
		jezdni w m. wpustów		88,000000
		ścieżka pieszo-rowerowa 3*(80,0+6,9+51,7+131,3+54,0+74,3+67,2+499,8+56)		3 063,600000
		minus powierzchnia -448,5		
		ścieżki w ciągu zjazdów		
		indywid.(tab.zjazdów)		-448,500000
		zjazdy indywid. z B-A - tab. zjazdów 2*448,5		897,000000
		zjazdy publiczne z B-A - tab. zjazdów 2*201		402,000000
		RAZEM:	4 490,100000 m2	4 490,1
5.4	KNNR 6/106/2 (1)	STWiOR: D-04.02.02 w. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>=20% warstwa po zagęszczeniu 10cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		zjazdy z kruszywa. - tab. 1,05*160		
		zjazdów		168,000000
		RAZEM:	168,000000 m2	168,0
5.5	KNNR 6/112/2	STWiOR: D-04.02.02 w. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>=20% warstwa po zagęszczeniu 26cm- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		powierzchnia pod 0,92*20		
		krawężnikiem na poszerzeniu jezdni		18,400000
		odtworzenie nawierzchni 24*1,1		
		jezdni w m. przepustu		26,400000
		odtworzenie nawierzchni 2*22		
		jezdni w m. wpustów		44,000000
		RAZEM:	98,800000 m2	98,8
5.6	KNNR 6/112/2	STWiOR: D-04.02.02 w. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>=20% warstwa po zagęszczeniu 24cm- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		zjazdy na dr. boczne z 90,0		
		B-A, KR-1 - tab. zjazdów		90,000000
		odsadzka na poszerzeniu (1,4*34+0,92*47+0,92*8)		
		jezdni, dr. boczne, KR-1		98,200000
		RAZEM:	188,200000 m2	188,2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.7	KNNR 6/111/2 (1)	STWiOR: D-04.05.01k w. mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 <=4,0MPa, warstwa po zagęszczeniu 20 cm- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		powierzchnia pod krawężnikiem na poszerzeniu jezdni		18,400000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. przepustu		25,920000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. wpustów		44,000000
		zjazdu indywid. z B-A - tab. zjazdów		448,500000
		zjazdu publiczne z B-A- tab. zjazdów		201,000000
		zjazdu na dr. boczne z B-A, KR-1 - tab. zjazdów		90,000000
		odsadzka na poszerzeniu jezdni, zjazdy publ. i dr. boczne, KR-1		90,600000
		zjazdu indywid. z kostki bruk. - tab. zjazdów+ powierzchnia pod obrzeżem		58,800000
		RAZEM:	987,220000 m2	987,2
5.8	KNNR 6/112/1	STWiOR: D-04.04.01 w. podbudowy pomocniczej stabilizowanej mechanicznie z kruszyw naturalnych 0/63, warstwa po zagęszczeniu 20cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		stanowisko pod wiatę BUS 7,5		7,500000
		ścieżka pieszo-rowerowa 3*(80,0+6,9+51,7+131,3+54,0+74,3+67,2+499,8+56)		3 063,600000
		minus powierzchnia ścieżki w ciągu zjazdów indywid.(tab.zjazdów)		-448,500000
		proj. chodnik + proj. poszerzenie istn. chodnika		47,050000
		RAZEM:	2 669,650000 m2	2 669,7
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- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. przepustu		25,200000
		odtworzenie nawierzchni jezdni w m. wpustów		44,000000
		zjazdu indywid. z B-A - tab. zjazdów		448,500000
		zjazdu publiczne z B-A- tab. zjazdów		201,000000
		zjazdu na dr. boczne z B-A, KR-1 - tab. zjazdów		210,000000
		odsadzka na poszerzeniu jezdni, dr. boczne, KR-1		13,600000
		zjazdu indywid. z kostki bruk. - tab. zjazdów		56,000000
		RAZEM:	1 008,300000 m2	1 008,3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.10	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:		
		stanowisko pod wiatę BUS 7,5		7,500000
		ścieżka pieszo-rowerowa 3*(80,0+6,9+51,7+131,3+54,0+74,3+67,2+499,8+56)		3 063,600000
		minus powierzchnia -448,5		
		ścieżki w ciągu zjazdów indywid.(tab.zjazdów)		-448,500000
		proj. chodnik + proj. 8+3*5,3+8,5*2,0+12,3*0,5		47,050000
		poszerzenie istn. chodnika		
		zjazdu z kruszywa. - tab. 160		160,000000
		zjazdów		
		RAZEM:	2 829,650000 m2	2 829,7
6	Element	STWiOR: D-05.00.00 Nawierzchnia		
6.1	KNNR 6/308/3 (2)	STWiOR: D-05.03.05e warstwa wiążąca, beton asfaltowy, grubość po zagęszczeniu 8 cm- przez analogię		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		odtworzenie nawierzchni 24*1,02		24,480000
		jezdni w m. przepustu		
		odtworzenie nawierzchni 2*22		44,000000
		jezdni w m. wpustów		
		RAZEM:	78,480000 m2	78,5
6.2	KNNR 6/308/1 (2)	STWiOR: D-05.03.05e warstwa wiążąca, beton asfaltowy, grubość po zagęszczeniu 4 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		zjazdu indywid. z B-A - tab. zjazdów 448,5		448,500000
		RAZEM:	448,500000 m2	448,5
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:		
		zjazdu publiczne z B-A- tab. zjazdów 201		201,000000
		zjazdu na dr. boczne z B-A, KR-1 - tab. zjazdów 210		210,000000
		odsadzka na poszerzeniu jezdni, dr. boczne, KR-1 0,06*34		2,040000
		RAZEM:	413,040000 m2	413,0
6.4	KNNR 6/309/2 (2)	STWiOR: D-05.03.05 b Nawierzchnie z BA grubość po zagęszczeniu 4 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poszerzenie jezdni 10		10,000000
		odtworzenie nawierzchni 24		24,000000
		jezdni w m. przepustu		
		odtworzenie nawierzchni 2*22		44,000000
		jezdni w m. wpustów		
		zjazdu publiczne z B-A- tab. zjazdów 201		201,000000
		zjazdu na dr. boczne z B-A, KR-1 - tab. zjazdów 210		210,000000
		RAZEM:	489,000000 m2	489,0
6.5	KNNR 6/309/3 (2)	STWiOR: D-05.03.05 b Nawierzchnie z BA grubość po zagęszczeniu 6 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ścieżka pieszo-rowerowa 3*(80,0+6,9+51,7+131,3+54,0+74,3+67,2+499,8+56)		3 063,600000
		minus powierzchnia -448,5		
		ścieżki w ciągu zjazdów indywid.(tab.zjazdów)		-448,500000
		zjazdu indywid. z B-A - tab. zjazdów 448,5		448,500000
		RAZEM:	3 063,600000 m2	3 063,6

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7	Element	<b>STWiOR: D-06.00.00</b> <b>Roboty wykończeniowe</b>		
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:		
		wylot WL1 w km 0+338 25*(0,6+0,4+0,6)		40,000000
		wylot WL3 (5+5)*(0,6+0,4+0,6)		16,000000
		Wlot WL5, WL6, WL8 3*3,0*(0,6+0,4+0,6)		14,400000
		wzdłuż ścieku 0,4*30		
		korytkowego km 0+336 - km 0+366		12,000000
		wzdłuż ogrodzenia dz.294/9 0,4*25		10,000000
		wzdłuż ogrodzenia dz.208/16 i 208/4 1,0*46		46,000000
		RAZEM:	138,400000 m2	138,4
7.2	KNNR 10/504/6 (1)	STWiOR: M-29.54.04.00; M-29.54.04.32 Wykonanie opasek z faszyny luzem, między rzędami kołków, wysokości 50'cm, szerokości 25'cm, faszyna leśna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6+3+3+10)+16		38,000000
		RAZEM:	38,000000 m	38,0
7.3	KNR 211/401/11	STWiOR: M-29.54.04.00; M-29.54.04.32 Wykonanie narzutu kamiennego luzem, z brzegu, wyładunek ręczny, narzut nadwodny z kamienia ciężkiego lub średniego - przed wykonaniem narzutu należy pogłębić dno, cieku warstwa gr.30cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		skarpy i dno 0,3*16,0*(2+3,5+2)		36,000000
		RAZEM:	36,000000 m3	36,0
7.4	KNNR 10/501/2 (1)	STWiOR: M-29.54.04.00; M-29.54.04.32 Wykonanie płotków faszynowych, wysokość 30'cm, grunt kategorii I-III, wykonanie z brzegu (rąb 1,5x1,5)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		122		122,000000
		RAZEM:	122,000000 m	122,0
7.5	KNNR 10/513/6 (1)	STWiOR: M-29.54.04.00; M-29.54.04.32 Wykonanie palisady, kołki Fi' 10-12'cm, głębokość wbicia 1,20'm, grunt kategorii I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		16		16,000000
		RAZEM:	16,000000 m	16,0
8	Element	<b>STWiOR: D-07.00.00</b> <b>Oznakowanie i el. bezpieczeństwa ruchu drogowego</b>		
8.1	KNNR 6/705/5	STWiOR: D-07.01.01 Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, malowanie ręczne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		P-23 2*22*0,662		29,128000
		symbol pieszego 2*22*0,76		33,440000
		P-10 4,0*0,5*6*2		24,000000
		P-14 0,375*6*2		4,500000
		P-12 0,5*8,0*2		8,000000
		RAZEM:	99,068000 m2	99,1
8.2	KNR 231/703/1	STWiOR: D-07.02.01 demontaż i ponowny montaż znaków drogowych- przez analogię	szt	7
8.3	KNR 231/702/2	STWiOR: D-07.02.01 Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych, Fi' 70' mm	szt	14
8.4	KNR 231/703/2	STWiOR: D-07.02.01 Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne,	szt	14
8.5		STWiOR: D-07.06.02 kalk. indywid. regulacja bram zjazdów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3 zjazdów 3*5,0		15,000000
		RAZEM:	15,000000 mb	15,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.6	KNNR 6/703/1	STWiOR: D-07.05.01 Bariery ochronne stalowe, skrajne N2W3a, Wyliczenie ilości robót: przepust w km 0+338 24 24,000000 wylot WL2 - przedłużenie 8 8,000000 istn. bariery RAZEM: 32,000000	m	32
8.7	KNKRB 6/701/3	STWiOR: D-07.06.02 montaż balustrad U-11a wys. 1,2m Wyliczenie ilości robót: wlot WL4 WL8 5+5 10,000000 wylot WL3a 2,5 2,500000 wlot WL5 i WL6 2*2,5 5,000000 Ściana oporowa 28 28,000000 RAZEM: 45,500000	m	45,5
9	Element	<b>STWiOR: D-08.00.00</b> <b>Elementy ulic</b>		
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: krawędź jezdni 95+402+10+10+470 987,000000 zjazdu publ. - tab. zjazdów 95 95,000000 podstawa skarpy w obrębie dz.353/5 35 35,000000 krawędź zewnętrzna 47 47,000000 ścieżki wzdłuż granicy z dz. 208/16 i 208/7 RAZEM: 1 164,000000	m	1 164
9.2	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 w kolorowa Wyliczenie ilości robót: zjazdu z kostki bruk. - tab. 31+15 46,000000 zjazdów RAZEM: 46,000000	m2	46,0
9.3	KNNR 6/502/3 (1)	STWiOR: D-08.02.02 Chodniki z kostki brukowej betonowej, kostka brukowa z rozbiórki, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, Wyliczenie ilości robót: tab. zjazdów 25 25,000000 chodnik w obrębie skrzyż. (20+3*5,3)+(8,5*2,0+12,3*2,0) 77,500000 z dr. wojewódzką RAZEM: 102,500000	m2	103



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.4	KNNR 6/404/5	STWiOR: D-08.03.01.12 Obrzeża betonowe, 30x8 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		km 0+000 - km 0+099,4 93		93,000000
		km 0+099,4 - km 0+113,1 9		9,000000
		km 0+113,1 - km 0+171,8 53,6		53,600000
		km 0+171,8 - km 0+370,7 195		195,000000
		km 0+370,7 - km 0+451,0 76		76,000000
		km 0+451,0 - km 0+524,6 70+8		78,000000
		km 0+524,6 - km 0+007,2 502		502,000000
		km 0+007,2 - km 0+067,0 57		57,000000
		dodatkowe obrzeże na zjazdach- tab. zjazdów minus obrzeże -krawędź zewnętrzna ścieżki wzdłuż granicy z dz. 208/16 i 208/7 40		40,000000
		-47		-47,000000
		RAZEM:	1 056,600000 m	1 057
9.5	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*(1057-150)		36,280000
		pod obrzeża- ława gr.15cm-tab. zjazdów 0,07*150		10,500000
		ława pod ściek korytkowy w km 0+336 - km 0+366 - 0,7*0,1 0,7*0,1*30		2,100000
		w obrębie wpustu W5a, 12a, 27a 0,7*0,1*3		0,210000
		dr. 270534K w km 0+010 - km 0+038 -pod ściek typu kolejowego 0,6*0,1*28		1,680000
		RAZEM:	50,770000 m3	50,77
9.6	KNNR 6/606/4	STWiOR: D-08.05.01 Ściek z korytek betonowych typu kolejowego prefabrykat karta kat.01.13		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dr. 270534K w km 0+010 - km 0+038 28		28,000000
		RAZEM:	28,000000 m	28,0
9.7	KNNR 6/606/3	STWiOR: D-08.05.01 Ścieki z elementów betonowych, podsypka cementowo-piaskowa, prefabrykat karta kat.01.03		
		Wyliczenie ilości robót:		
		w km 0+336 - km 0+366 - 0,7*0,1 30		30,000000
		w obrębie wpustu ul. W12a, W27a 1+1		2,000000
		RAZEM:	32,000000 m	32,0
9.8	KNNR 1/507/1	STWiOR: D-09.01.01 Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5' cm	m2	1 750