

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Projekt budowlany dla zadania pn. „Budowa drogi powiatowej dla potrzeb powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej na terenie gminy Chorzele”. Przedsięwzięcie realizowane będzie w ramach modyfikacji projektu pn.: „Dyfuzja procesów rozwojowych na terenie Północnego Mazowsza poprzez kompleksowe uzbrojenie terenów inwestycyjnych w północnej części powiatu przasnyskiego” i przewiduje:

- 1- budowę drogi powiatowej o długości około 3,4 km wraz z drogą serwisową i pasem technologicznym – łącznie pas o średniej szerokości 32 m,
- 2- budowę gazociągu średniego podwyższonego ciśnienia (1,0 MPa) z rur PE – odcinek długości 3,4 km (w pasie technologicznym).

Podstawa opracowania:

- Umowa między inwestorem tj. Powiatem Przasnyskim a wykonawcą
- Mapa w skali 1:500 d/c projektowych
- Warunki techniczne i uzgodnienia.
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. nr 0, poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. 2004 r. Nr 130 poz. 1389)
- Rozporządzenie z dn. 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. Nr 213 poz. 1397)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z dn. 14 maja, poz.430).

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Informacje ogólne

Teren pod inwestycję jest dotychczas użytkowany jako uprawy rolnicze, pastwiska stałe i lasy gospodarczo wykorzystywane. Projektowany pas drogowy przebiega w terenie równinnym. Planowany przebieg:

- od km 0+000 do km 0+534,77 – przez zbiorowisko przejściowe tj. teren pól uprawnych i terenów ruderalnych,
- od km 0+524,43 do km 1+100 i od km 1+400 do km 2+200 – przez teren pastwisk i łąk intensywnie użytkowanych (wypas bydła w z ograniczeniem pastuchami elektrycznymi),

- od km 1+100 do km 1+400 i od km 2+200 do km 3+070 – pierwszy odcinek po brzegu niedużego płatu zadrzewienia iglastego na siedlisku boru świeżego należącego do zespołu (Ass) *Peucedano-Pinetum* (subkontynentalny bór świeży). Drugim fragmentem leśnym jest drzewostan iglasty należący do zbiorowiska subkontynentalnego boru sosnowego świeżego. W drzewostanie dominuje sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*).
- od km 3+070 do km 3+550 – przez teren łąk świeżych rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris*, klasy (CI) Molino-Arrhenatheretea zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych z dominacją *Cardamine pratensis* (rzeżuchy łąkowej). Są to środowiska ubogie florystycznie, wymagające stałej ingerencji człowieka poprzez koszenie i wypas. Przy czym na odcinku długości około 50 m przechodzi przez mały płat drzewostanu liściastego z przewagą brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*)
- od km 3+550 do km 3+900 – zbiorowisko przejściowe tj. teren pól uprawnych i terenów ruderalnych.

Trasa nie przebiega przez teren wodno-błotny. Na terenach łąk i pastwisk występuje typowa roślinność naczyniowa o zwiększonych wymaganiach wilgotnościowych. W obrębie rowów melioracyjnych występują w niewielkiej liczbie pojedyncze drzewa, głównie olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i brzoza brodawkowata (*Betula Pendula*). Rowy melioracyjne zlokalizowane są na terenach łąk i pastwisk, przy czym z terenu początkowego pikietaża drogi, rowy włączają się do Kanału Płodownicy mającego ujście do rzeki Orzyc na wysokości środkowej części „strefy sportowej”.

Zgodnie z ewidencją gruntów teren planowanego pasa drogowego znajduje się w obrębie gruntów o następującej klasyfikacji: łąk Ł o bonitacji V, IV, pastwisk Ps o bonitacji VI, V, terenów rolnych R o bonitacji V, rowów W oraz terenów lasów Ls o bonitacji V.

Projektowany odcinek drogi krzyżuje się:

z drogami powiatowymi

- w km 2+739,49 z DP nr 3211W, Chorzele – Poścień – Zaręby,
- w km 3+908,71 z DP nr 3234W Chorzele - Krasnosielc,

z drogami gminnymi

- w km 1+122,78 - o nawierzchni gruntowej, szer. pasa 9,40 m,
- w km 1+422,82 – o nawierzchni gruntowej, szer. pasa 5,00 m,
- w km 2+375,40 – o nawierzchni gruntowej, szer. pasa 5,00 m.

Trasa projektowanej drogi przecina ciek naturalny tj. rzekę Orzyc, dz. nr 568 obręb Chorzele (w km 3+125,08 drogi) oraz rowy wodne:

- kanał Nr 1 „Płodownica” (dz. nr 315; nr 399 obręb Chorzele) zaliczany do urządzeń melioracji wodnych podstawowych – w km 1+402,53,
- rowy melioracyjne zaliczane do urządzeń melioracji wodnych szczegółowych (administrowanych przez Spółkę Wodną Zaręby, gmina Chorzele) w km 0+896,30 drogi (dz. nr 270 obr. Chorzele), w km 1+636,90 drogi (dz. nr 387 i nr 380 obr. Chorzele), w km 1+954,40 drogi (dz. nr 390 obr. Chorzele), w km 3+350,00 drogi, ,

- rowy drogowe: zlokalizowane wzdłuż drogi powiatowej Chorzele – Zaręby w km w km 2+730,00 drogi i w km 2+750,00 drogi oraz rów drogowy w pasie DP Chorzele – Krasnosielc w km 3+891,81 drogi.

Uzbrojenie niezwiązane z drogą.

Wodociąg

w160 przechodzi pod koroną drogi w km 2+375,83 a w km 3+896,21 w110.

Linia teletechniczna

Kablem doziemnym przechodzi przez pas drogowy w km 2+723,75.

Sieć energetyczna

Ponad pasem drogowym przechodzi napowietrzna linia WN w km 3+898,14.

Warunki gruntowo – wodne.

W podłożu występują:

- torf rozłożony, o grubości warstwy do 3,2 m, na piaskach gliniastych przy zwierciadle wody gruntowej 0,50 m => na odcinkach od km 0+534,77 do km 1+050,00 i od km 3+060 do km 3+550,
- piaski drobne przy zwierciadle wody gruntowej 1,10-1,50m => na odcinkach od km 1+050 do km 3+060 i od km 3+550 do km 3+904,86.

Drzewa i krzaki poza obszarami leśnymi

W projektowanym pasie drogowym są zlokalizowane drzewa oraz krzaki samosiewy. Drzewa do wycinki oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2) oraz podano wykaz w części opisowej – 12 szt.. Lokalizacja krzaków:

- od km 0+890,00 do km 950,00 na szerokości 32,0 m (30%),

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Założenia projektowe.

- klasa drogi G
- kategoria ruchu KR3
- prędkość projektowa 70 km/h,
- szerokość pasa ruchu 3,50 m,
- liczba pasów ruchu 2
- pobocza ziemne szerokości 1,25-1,50 m każde
- szerokość korony 9,50 – 10,00 m
- obciążenie nawierzchni 110 KN/oś
- pas pod infrastrukturę szerokości 6,70 m, w tym:
 - pas szer. 2,70 m pod 2 linie gazociągu średniego
 - pas szer. 1,00 m pod linię kablową doziemną SN 115kV
 - pas szer. 3,00 m pod napowietrzną linię 110kV
- droga serwisowa:
 - z jezdnią o szerokości jezdni 5,00 m,
 - z poboczeniami o szerokości 0,75 m każde

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w ramach projektowanego pasa drogowego o średniej szerokości około 32 m na działkach o nr ewidencyjnych:

1. Obręb Brzeski Kołaki działki nr: 3/2; 4;165

2. Obręb miasto Chorzele działki nr: 591; 593; 594; 595; 596; 568; 495; 467; 454; 429; 430; 418; 406/2; 390; 389; 388; 387; 380; 378; 399; 365; 363; 315; 274; 273; 272; 271; 270; 282; 262; 281

DROGA POWIATOWA – CIĄG GŁÓWNY

Pikietaż początkowego punktu projektowanej trasy dowiązано do rzeczywistego pikietaża drogi – km 0+534,77 tj. końca wcześniej zaprojektowanego odcinka DP ujętego w dokumentacji technicznej Przasnyskiej Strefy Gospodarczej Podstrefa Chorzele (Obszar III). Koniec odcinka przyjęto w km 3+908,27 na przecięciu projektowanej osi z osią drogi powiatowej nr 3234W Chorzele - Krasnosielc. Przy czym granicę robót przyjęto na przecięciu z krawędzią jezdni DP – km 3+904,86.

Pomiary geodezyjne jak i tabela robót ziemnych liczone są od punktu początkowego Wp tj. km 0+534,77.

Z opracowania wyłączono dwa odcinki, przejście przez Kanał nr 1 (tzw. Kanał „Płodownica”) od km 1+380,00 do km 1+420,00 i przejście przez rzekę Orzyc – odcinek od km 3+100,00 do km 3+190,00. Odcinki te przeznaczone są dla obiektów mostowych, które realizowane będą oddzielnym postępowaniem.

Przyjęto przekrój poprzeczny szlakowy z jezdnią szerokości 7,00 m, z obustronnymi poboczami żwirowymi szerokości po 1,25 m każde (na dojazdach do mostu na rzece Orzyc i do przepustu nad kanałem Płodownica o szerokości 1,50 m każde) i o spadkach poprzecznych $i=6\%$, oraz obustronnymi trapezowymi rowami drogowymi.

Łuki poziome, na których wprowadzono przechyłki jednostronne:

- w km 0+521,44 ÷ km 0+702,00 poprowadzono promieniem $R = 200$ m, przy jednostronnym spadku poprzecznym $i = 0,07$ skierowany od strony lewej do prawej, oraz obustronnymi poszerzeniami $pl=pp=0,20$ m kształtowanymi na krzywych przejściowych o parametrach $A1=A2=89,44$ i długości $L1= L2 = 40,00$ m,
- w km 3+034,44 ÷ km 3+098,58 poprowadzono promieniem $R = 500$ m, przy jednostronnym spadku poprzecznym $i = 0,04$ skierowany od strony lewej do prawej, kształtowany na krzywych przejściowych o parametrach $A1=A2=141,421$ i długości $L1= L2 = 40,00$ m,

Na pozostałych łukach oraz odcinkach prostych przyjęto spadki poprzeczne dwustronne o $i = 0,02$ (przekrój daszkowy).

Skrzyżowania z drogami powiatowymi:

- w km 2+739,49 z DP nr 3211W Chorzele – Zaręby => krawężdzie jezdni na włączeniach poprowadzono promieniami $R=12,00$ m z zachowaniem szerokości poboczy żwirowych po 1,25 m każde,
- w km 3+908,27 z DP nr 3234W Chorzele – Krasnosielc => krawężdzie jezdni na włączeniach poprowadzono krzywymi koszowymi o promieniach odpowiednio $R1=16,00$ m; $R2=8,00$ m; $R3=24,00$ m. Przy czym w obrębie skrzyżowania przyjęto pobocza utwardzone o nawierzchni jezdni bitumicznej szer. 1,50 m z opaską gruntowa szer. 0,50 m.

Skrzyżowania z drogami gminnymi przyjęto jako zjazdy publiczne:

- w km 1+122,78 => krawężdzie jezdni szerokości 5,00 m, na łukach włączeniowych, poprowadzono promieniami $R=6,00$ m każdy i przyjęto szerokość poboczy po 1,25 m każde,
- w km 2+375,40 => krawężdzie jezdni szerokości 4,00 m, na łukach włączeniowych, poprowadzono promieniami $R=8,00$ m każdy i przyjęto szerokość poboczy po 1,25 m

każde.

Skrzyżowanie z drogą gminną w km 1+422,82 zostaje pominięte gdyż ciągłość skomunikowania działek przyległych do drogi gruntowej dojazdowej (dz. nr 378) zostaje zapewniona poprzez projektowaną DP i drogę serwisową.

Wszystkie skrzyżowania, zjazdy, przepusty i istniejące zdarzenia na trasie projektowanego pasa drogowego dowiązano do osi drogi głównej.

DROGA SERWISOWA

Drogę serwisową przyjęto o przekroju szlakurowym z jezdnią szerokości 5,00 m i obustronnymi poboczami żwirowymi szerokości 0,75 m każde. Dla ułatwienia wprowadzono niezależne trasowanie dla drogi serwisowej. Początek trasy przyjęto w km 0+535,00 a koniec w km 3+904,65 na przecięciu z osią DP nr 3234W Chorzele – Krasnosielc. Przy czym nie zachowano ciągłości przebiegu drogi serwisowej wyłączając przejścia przez ciekі poprzeczne przecinające trasę, zgodnie z wytycznymi inwestora, zapewniając głównie dojazd do przystających działek. Lokalizacja odcinków wyłączonych z robót:

- od km 0+925,50 do km 0+949,50,
- od km 1+120,50 do km 1+147,10,
- od km 1+387,40 do km 1+410,00,
- od km 1+660,50 do km 1+679,50,
- od km 2+387,80 do km 2+400,00,
- od km 2+741,30 do km 2+781,10,
- od km 3+160,50 do km 3+202,90,
- od km 3+360,00 do km 3+372,30.

Niweletę poprowadzono po istniejącym terenie, co pozwoli na swobodny dostęp do przystających użytków w dowolnym miejscu trasy.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia całkowita	– 118 730 m ²
Powierzchnia nawierzchni z betonu asfaltowego	- 23 322 m ²
Powierzchnia nawierzchni jezdni z kruszywa naturalnego	- 15 858 m ²
Powierzchnia poboczy:	
droga główna	– 7 354 m ²
droga serwisowa	– 4 757 m ²
Powierzchnia nawierzchni bit. na zjazdach:	
indywidualnych	- 368 m ²
publicznych	- 1 215 m ²

Powierzchnia skarp i dna rowu z obsianiem trawą oraz pasa technologicznego
– 65 856 m²

5. INFORMACJA DOT. WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW I OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Działki przewidziane pod inwestycję nie są wpisane do rejestru zabytków.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN PRZEWIDZANY POD INWESTYCJĘ.

Działki przewidziane pod inwestycję nie są zlokalizowane w granicach terenu górniczego.

7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ UŻYTKOWNIKÓW PROJ. OBIEKTU BUDOWLANEGO I JEGO OTOCZENIA.

Istniejące obciążenia środowiska

Budowany ciąg drogowy przebiega przez teren związany z uprawami rolnymi po obrzeżach zabudowy gospodarczej. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska i komunikację samochodową, środki ochrony roślin oraz nawozy stosowane w uprawach rolnych a także sprzęt rolniczy.

Wpływ inwestycji na środowisko i użytkowników.

Teren inwestycji leży poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie przepisów szczególnych, w tym poza obszarami „Natura 2000”. Początek trasy znajduje się w oddaleniu o ok. 1,5 km od granicy obszaru Natura 2000 „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB 140005.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi oddziaływanie na gatunki ptaków chronionych w ramach najbliższych obszarów Natura 2000. Uzasadnieniem tego wniosku jest:

- fakt, że miejsce lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie stanowi bezpośrednio miejsca lęgowego gatunków ptaków chronionych w ramach obszaru „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB 140005, więc nie nastąpi ograniczenie powierzchni lęgów ptasich,
- tereny obszaru Natura 2000 obszaru „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB 140005 stanowią dostateczną bazę obszarów dogodnych lęgowo, żerowiskowo i bytowo dla gatunków ptaków chronionych w ramach tego obszaru,
- brak wpływu na jakość siedlisk gatunków ptaków chronionych w wyniku braku ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń do środowiska i zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko.

Łączna powierzchnia projektowanego pasa drogowego wyniesie około 11 ha i obejmuje tereny niezainwestowane.

Wylesienie powierzchni około 3,5 ha będzie stratą dla środowiska przyrodniczego lecz w części skompensowanej poprzez wprowadzenie zieleni niskiej na pasie przeznaczonym pod infrastrukturę oraz w pasie rowów przydrożnych oraz skarp nasypów, które obsiane zostaną trawą a w późniejszej fazie sukcesji tereny zieleni niskiej zostaną samoistnie uzupełnione o formy roślinności zbiorowisk porębowych. Nie będzie też miało istotnego wpływu na ograniczenie obszaru żerowania dla zwierząt, gdyż stanowi mały wycinek tego obszaru i do tego mało atrakcyjnym pod tym względem. W

przypadku siedlisk monokulturowych (bór sosnowy bez podszycia – młodniak, przebiegający pas drogowy będzie stanowił jednocześnie element ochrony przeciwpożarowej stanowiąc pas izolacyjny. O tyle jest to istotne, że w większości las jest zlokalizowany na działkach prywatnych bez pasów przeciwpożarowych.

Stosunkowo małe natężenie ruchu drogowego, zdecydowanie ograniczone w porze nocnej, nie będzie stanowiło istotnej przeszkody dla przemieszczania się zwierząt leśnych.

Nie mniej jednak należy przyjąć przedsięwzięcia minimalizujące straty środowiska przyrodniczego:

- prace związane z wylesieniem będą wykonywane poza okresem lęgowym,
- drzewa rosnące przy granicy pasa drogowego, a znajdujące się w zasięgu pracy maszyn, zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami na czas prowadzenia robót.
- prace zmechanizowane będą wykonywane przy zastosowaniu w pełni sprawnego sprzętu mechanicznego, w celu minimalizacji poziomu hałasu i emisji spalin oraz wycieków substancji ropopochodnych.
- poprzez prawidłową koordynację robót, zminimalizować czas realizacji inwestycji na obszarach leśnych oraz wytypować trasy przemieszczania się sprzętu i transportu pozwalający na jak najmniejszą ingerencję w środowisko leśne.
- w trakcie wbudowywania materiałów, szczególnie wytworzonych na bazie cementu, asfaltu i innych ropopochodnych, nie będzie dopuszczalne pozostawianie odpadów zachowując procedury technologiczne.

W czasie realizacji budowy będzie występowało w niewielkim zakresie degradujące oddziaływanie na powierzchnię ziemi w wyniku wykonywania wykopów, robót rozbiórkowych, nasypów, nawierzchni z kruszyw naturalnych oraz elementów żelbetowych. Będzie ono miało charakter przejściowy do czasu zakończenia prac budowlanych.

W czasie eksploatacji przebudowa nie będzie miała wpływu na zanieczyszczenie gleby.

Projektowana droga powiatowa ma połączyć tzw. Obszary Przasnyskiej Strefy Gospodarczej z pominięciem przejazdu przez m. Chorzele. Spowoduje to skrócenie połączenia komunikacyjnego i wyniesienie części ruchu drogowego poza obszary zabudowane oraz poprawi płynność ruchu drogowego co ograniczy :

- zużycie benzyny i oleju napędowego,
- ilości spalin a zatem metali ciężkich i węglowodorów ropopochodnych,
- hałas w m. Chorzele spowodowany przejeżdżającymi pojazdami.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Przedmiotowa droga jest drogą powiatową. W nawiązaniu do ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260) z późniejszymi zmianami, rozdz. 4, art. 43 ust.1 obiekty budowlane powinny być usytuowane od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej:

- w terenie zabudowy w odległości 8,00 m,
- poza terenem zabudowy w odległości 20,00 m.

W przypadku rozbudowywanej drogi zakres oddziaływania nie stanowi istotnego ograniczenia gdyż droga przebiega przez tereny nieprzewidziane pod zabudowę, tj. tereny wykorzystywane rolniczo i obszary leśne.

9. POZOSTAŁE DANE TECHNICZNE

DROGA POWIATOWA – CIĄG GŁÓWNY

Przyjęto wymianę gruntu na odcinkach od km 0+534,77 do km 1+050,00 i od km 3+060 do km 3+550 tj. torfu rozłożonego na grunt G1, w związku z czym konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto dla gruntów podłoża o nośności G1 oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r.) zwanym dalej rozporządzeniem.

Konstrukcja nawierzchni jezdni na drodze głównej:

- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR3,
- podbudowa zasadnicza gr. 13 cm z betonu asfaltowego AC22P50/70 jak dla KR3,
- podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5
- grunt stabilizowany cementem, $R_m=2,5$ MPa, gr. warstwy 15 cm
- istniejące podłoże, wyprofilowane i zagęszczone zgodnie z SST.

Uwaga: konstrukcja ta obowiązuje również na zjazdach na drogi gminne.

Zjazdy

Zjazdy indywidualne, przez pobocze, o szerokości korony 5,0 m:

- jezdnia 4,00 m o konstrukcji:
 - warstwa ścieralna gr. 4 cm z AC 11S50/70 jak dla KR2,
 - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5, gr. w. 15 cm
 - wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem (z betoniarki) $R_m=2,5$ N/mm², grubość warstwy 10 cm (na gruntach słabonośnych 15 cm).
- pobocza gruntowe szer. po 0,75 m każde,
- łuki najazdowe o promieniu $R = 3,00$ m.

Zjazdy publiczne na drogę serwisową:

- jezdnia szer. 5,00 m o konstrukcji:
 - warstwa ścieralna gr. 4 cm z AC 11S50/70 jak dla KR2,
 - warstwa wiążąca gr. 4 cm z AC 16W50/70 jak dla KR2
 - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5, gr. w. 20 cm
 - wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem (z betoniarki) $R_m=2,5$ N/mm², grubość warstwy 15 cm.
- pobocza żwirowe szer. po 0,75 m każde,
- łuki najazdowe o promieniu $R = 5,00$ m.

Pod zjazdami, na przedłużeniu rowów drogowych, należy wykonać przepusty z rur polietylenowych (PEHD) spiralnie karbowanych o średnicy wewnętrznej $\varnothing 40$ cm zgodnie z załączonym wykazem w części opisowej. Skrajne elementy przepustu należy wykonać z rur ze skośnym kołnierzem wraz z umocnieniem wlotu i wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej gr. 10 cm lub wykonać ścianki czołowe z betonu C20/25 oraz umocnić skarpy.

Odwodnienie drogi

Na całości odcinka zaprojektowano rowy przydrożne. Będą pełniły funkcję zbiorników odparowująco-chłonnych z częściowym odprowadzeniem wód opadowych do przecinających je recipientów. Przyjęto rowy trapezowe o średniej głębokości 0,50 m, dno rowu szerokości 0,40 m oraz skarpy o pochyleniu 1:1,5. Na odcinku od km 3+350 do km 3+530, ze względu na uwarunkowania terenowe, przyjęto spadki podłużne mniejsze od 0,2%. Spadki dna rowów powyżej 1% przyjęto na odcinkach:

- od km 2+569 do km 2+610 – 1,75%,
- od km 2+650 do km 2+730 – 1,4%,
- od km 3+210 do km 3+250 – 1,9%,
- od km 3+550 do km 3+580 – 3,97 %

Na wymienionych odcinkach przewiduje się umocnienie skarp i dna rowów płytami betonowymi ażurowymi o wymiarach 40x60x10 (cm).

Rowy otwarte ograniczą zanieczyszczenia spływów deszczowych w stopniu spełniającym wymogi Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5. 11. 1991 r. Dz. U. Nr 116 z dn. 16.12.1991 roku poz. 503 - z późniejszymi zmianami.

Rowy, aby spełniły rolę obiektu podczyszczającego, powinny być:

- pokryte gęstą trawą, tolerującą również wodę zasoloną
- wyposażone w przegrody poprzeczne, umożliwiające intensyfikację procesu podczyszczania (na spadkach podłużnych większych niż 1%).

Projektowane przepusty:

- w km 0+647,95 => z rur PE HD o śr. 80 cm, długości 16,00 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, na fundamencie z betonu C16/20. Usytuowany jest pod kątem $\alpha = 52^{\circ}$ w stosunku do osi podłużnej drogi. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na wlocie do przepustu wynosi 121,34 m npm, natomiast na wylocie 121,26 m npm,
- w km 0+896,30 => dwuotworowy z rur PE HD o śr. 80 cm, długości 11,50 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wlotu i wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, z oparciem na fundamencie z betonu C16/20. Usytuowany jest pod kątem $\alpha = 90^{\circ}$ w stosunku do osi podłużnej drogi. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na wlocie do przepustu wynosi 120,53 m npm, natomiast na wylocie 120,47 m npm,
- w km 1+636,90 => z rur PE HD o śr. 60 cm, długości 11,50 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wlotu i wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, na fundamencie z betonu C16/20. Usytuowany jest pod kątem $\alpha = 90^{\circ}$ w stosunku do osi podłużnej drogi. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na wlocie do przepustu wynosi 120,13 m npm, natomiast na wylocie 120,07 m npm,
- w km 1+954,40 => z rur PE HD o śr. 60 cm, długości 11,50 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wlotu i wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, na fundamencie z betonu C16/20. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na

- wlocie do przepustu wynosi 120,23 m npm, natomiast na wylocie 120,17 m npm,
- w km 2+730,00 => z rur WIPRO o śr. 40 cm, długości 15,00 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, na fundamencie z betonu C16/20. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na wlocie do przepustu wynosi 121,14 m npm, natomiast na wylocie 121,06 m npm,
 - w km 2+750,00 => z rur WIPRO o śr. 40 cm, długości 15,00 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, na fundamencie z betonu C16/20. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na wlocie wynosi 121,14; rzędna wylotu 121,06.
 - w km 3+350,00 => przepust żelbetowy ramowy o przekroju poprzecznym 2,50 x 1,50 m. Zaprojektowany będzie na kl. B obciążenia użytkowego wg PN-85/S-10030. Przepust będzie się krzyżował z osią drogi pod kątem 55° . Przepust posadowiony będzie na ławie fundamentowej z betonu niezbrojonego kl. C8/10, o grubości 40 cm. Płyta denna i ściany przepustu będą mieć grubość po 25 cm, natomiast płyta pomostu będzie mieć grubość zmienną od 25 cm nad ścianami do 28 cm w środku rozpiętości. Dzięki uzyskanym w ten sposób spadkom łatwiej będzie odprowadzić wodę w poziomą płytę. Płyta pomostu zaizolowana zostanie papą termozgrzewalną o gr. 5 mm, ze sprowadzeniem na płyty najazdowe po 50 cm. Izolacja nad przepustem zostanie zabezpieczona od góry betonową płytą z betonu kl. C 20/25 o grubości 5 cm, zazbrojoną siatką ogrodzeniową.

Na styku ścian przepustu z nasypami dojazdów wykonane zostaną płyty najazdowe o długości po 2,50 m i grubości 0,25 cm. Pochylenie podłużne płyt po 10 %. Korona drogi nad przepustem ma następującą szerokość: $1,50 + 7,00 + 1,50 = 10,00$ m. Spadek poprzeczny nawierzchni daszkowy po 2%, spadki poboczny po 6%.

Elementy konstrukcyjne przepustu tj.: rama przepustu ścianki czołowe i płyty najazdowe wykonane zostaną z betonu kl. C30/37 i zazbrojone stalą kl. A IIIN. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem zaizolowane będą roztworami asfaltowymi na zimno w układzie R+ 2P. Widokowe powierzchnie betonowe tj.: zewnątrz powierzchnie pionowe i górna pozioma ścian czołowych zabezpieczone zostaną farbami do betonów. Nawierzchnia nad przepustem będzie mieć następującą konstrukcję:

- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC11S50/70 jak dla KR3,
- podbudowa zasadnicza z bet. asfaltowego AC22P50/70 jak dla KR3, o grubości zmiennej, wypełniająca całą przestrzeń nad przepustem, z bezpośrednim ułożeniem na warstwie ochronnej z betonu na izolacji termozgrzewalnej.

Skarpy stożków nasypu przy ściankach czołowych zostaną umocnione elementami betonowymi drobnowymiarowymi o gr. min. 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej o grubości warstwy 3 cm. Dno i skarpy rowu na szerokości po 1,50, na długości 23,00 m w górę i 10,00 w dół od wlotów przepustu, zostaną umocnione materacami gabionowymi o gr. min. 20 cm, wypełnionymi kamieniem

polnym otaczakowym lub łamanym, ułożonymi na geowłókninie separacyjnej. W podstawę umocnienia skarpy materacami, na całej jej długości, oraz na końcach umocnienia materacami w poprzek rowu, należy wbić palisadę z kołków drewnianych o średnicy 7 - 9 cm i głębokości wbicia 100 cm.

- w km 3+791,81 => z rur PEHD o śr. 60 cm, długości 11,50 m, posadowionych na ławie żwirowej gr. 25 cm z obrukowaniem wlotu i wylotu brukiem kamiennym na podsypce cem.-piaskowej o gr. warstwy 10 cm, na fundamencie z betonu C16/20. Pochylenie podłużne przewodu $i = 0,5 \%$. Końce przepustu zostały przycięte do pochylenia skarp nasypu nad przepustem. Rzędna dna rowu na wlocie do przepustu wynosi 121,03 m npm, natomiast na wylocie 120,97 m.

DROGA SERWISOWA.

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni:

- odcinki od km 1+050 do km 3+050 i od km 3+830 do km 3+908

- warstwa górna nawierzchni gr. 12 cm z kruszywa naturalnego (żwiru),
- podbudowa z kruszywa naturalnego (pospółki), gr. warstwy 20 cm

- odcinki od km 0+521,44 do km 1+050 i od km 3+050 do km 3+830

- warstwa górna nawierzchni gr. 12 cm z kruszywa naturalnego (żwiru),
- podbudowa z kruszywa naturalnego (pospółki), gr. warstwy 20 cm
- warstwa mrozochronna z piasku, gr. warstwy 20 cm
- geowłóknina (zakład na górnej powierzchni warstwy mrozochronnej po 2,00 m z każdej strony).

Pobocza należy wykonać razem z nawierzchnią jezdni nadając im spadek $i=6\%$.

KOLIZJE

Wodociąg

Należy zwrócić szczególną uwagę przy robotach drogowych w miejscach zbliżenia do urządzeń sieci wodociągowej po uprzednim powiadomieniu zarządcy sieci.

Linia teletechniczna kablem doziemnym przewidziana do obniżenia i zabezpieczenia rurami dwudzielnymi na odcinku około 40 m w km 2+723,75

Zieleń

Drzewa, przewidziane do wycinki zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu. Ponadto załączono w części opisowo-obliczeniowej tabelę z wykazem drzew, krzaków i karp przewidzianych do usunięcia.

OZNAKOWANIE

Projekt stałej organizacji ruchu nie wchodzi w zakres opracowania. Niezbędne bariery ochronne należy uwzględnić w projekcie stałej organizacji ruchu w oparciu o przedmiotowy projekt i docelowe projekty dla obiektów mostowych dla przejazdów nad Kanałem nr 1 i nad rzeką Orzyc.

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt :

„Budowa drogi powiatowej dla potrzeb powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej na terenie gminy Chorzele”.

Inwestor: Powiat Przasnyski, ul. św. St. Kostki 5, 06-300 Przasnysz

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa wykonania opracowania.

- Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r nr 106 poz.1260, z późniejszymi zmianami
- Przepisy bhp branżowe
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w związku ze specyfikacją zadania, która jest wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikacje budowli i warunki prowadzenia robót budowlanych.

3. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi :

- Wycinka drzew i krzaków usunięciem karp.
- Rozbiórka elementów betonowych przepustów.
- Wykonanie robót ziemnych przy korytowaniu i odhumusowaniu.
- Wymiana gruntu słabonośnego na G1
- Budowa przepustów pod koroną drogi.
- Wykonanie robót ziemnych przy korytowaniu i odhumusowaniu.
- Wykonanie nasypów.
- Wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni drogi głównej i serwisowej .
- Wykonanie rowów drogowych.
- Wykonanie zjazdów wraz z montażem rur pod zjazdami i umocnieniem wlotów i wylotów .
- Wykonanie robót wykończeniowych – pobocza, zieleń i oznakowanie pionowe.

Roboty należy realizować zgodnie z kolejnością podaną w zakresie.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Projektowane rozwiązanie nie wpływa na zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas przebudowy ulicy wraz z uzbrojeniem, ich skala, rodzaj, miejsce i czas występowania:

Głównym zagrożeniem jest prowadzenie robót przy odbywającym się ruchu drogowym i sprzętu na budowie.

W czasie realizacji ww. zadania należy stosować i wykorzystywać nw. materiały, maszyny i urządzenia techniczne, a mianowicie:

- a) drogowe materiały budowlane (piasek, pospółka, kruszywa naturalne łamane, , beton, mieszanki mineralno-asfaltowe, emulsja asfaltowa kationowa, rury PEHD), woda,
- b) sprzęt transportowo budowlany - (koparki, ładowarki, równiarki, samochody, dźwig, rozkładarki mieszanek mineralno-asfaltowych, walce ogumione i gładkie),
- c) maszyny i urządzenia techniczne - (zagęszczarki powierzchniowe, gilotyny, elektronarzędzia).

W związku z powyższym, możliwymi do wystąpienia w czasie realizacji w/w zadania inwestycyjnego mogą być zidentyfikowane nw. zagrożenia, możliwe niebezpieczne wydarzenia:

- a) potrącenie przez przejeżdżający pojazd
- b) rozerwanie się tarczy szlifierskiej przecinarki
- c) uderzenie transportowanym elementem betonowym, np.: rurą betonową, paletą z prefabrykatami itp.
- d) upadki na skutek nieuwagi podczas wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych, układania rur betonowych, wycinki drzew oraz podczas wykonywania innych podobnych prac,
- e) uderzenia, przygniecenia ciężkim sprzętem mechanicznym, wycinanym drzewem.

mogące powodować:

- a) drobne urazy górnych i dolnych kończyn: otarcia naskórka, skaleczenia, stłuczenia,
- b) poważniejsze stłuczenia, zwichnięcia i złamania kończyn dolnych i górnych, urazy oczu, zranienia głowy
- c) możliwe poważne uszkodzenia organów wewnętrznych do zgonu włącznie,
- d) poparzenia podczas wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych.

6. Informacja o rodzaju i miejscach występowania zagrożeń podczas prowadzenia robót budowlanych nawierzchni jezdni i oznakowania:

Na podstawie opisu technicznego budowy, rodzaju źródła i miejsca zasilania oraz zestawienia materiałów wykonawczych, ustalić rodzaj i miejsce występowania szczególnych zagrożeń wynikających z czasowego składowania materiałów i zaplecza technicznego budowy. Przy czym szczególne zagrożenie występować będzie:

- Ze względu na pracę pod ruchem
- Rozładunek i przemieszczanie prefabrykatów betonowych (zwłaszcza przy rozładunku dźwigiem lub widlakiem)
- Praca ciężkiego sprzętu do robót ziemnych oraz przy rozładunkach
- Przy wycince drzew

7. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych.
- Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp
- Pracownicy powinni posiadać niezbędną odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej (między innymi odzież roboczą, kaski, rękawice ochronne, rękawice antywibracyjne, słuchawki ochronne, nakolenniki, obuwie dostosowane do charakteru wykonywanych prac).
- Wyznaczonym do realizacji zadań inwestycyjnych pracownikom udzielić instruktaż stanowiskowy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla wyznaczonych do wykonania czynności, określonego stanowiska wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy).

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Zgodnie z opisem technicznym przebudowy ulicy oraz zestawieniem materiałów wykonawczych, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych - tym samym stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Ze względu na bezpieczeństwo minimalizować długości realizowanych odcinków, przewidzianych do wyłączenia z ruchu, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu drogowego i oznakowania robót na czas realizacji zadania.

Uwagi :

Na budowie projektowanej inwestycji należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- dźwig samochodowy do 4 t, walce, koparki, rozkładarka mas min.asf.)
- wibromłoty i zagęszczarki płytowe
- inne narzędzia ręcznie obsługiwane (np. piły spalinowe)

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami , przepisami wykonawczymi i BHP , „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz wytycznymi , instrukcjami producentów materiałów i urządzeń użytych do budowy . Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować BIOZ i uzyskać pozwolenie na wykonywanie robót w pasie drogowym od administratora drogi .

Odhumusowanie gr. 30cm droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0+534.950	2,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+550.000	1,97	30,52	30,52	0,00	0,00	30,52	30,52	0,00	30,52
0+550.000	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	30,52	30,52	0,00	30,52
0+561.792	1,97	23,19	23,19	0,00	0,00	53,71	53,71	0,00	53,71
0+581.442	1,96	38,60	38,60	0,00	0,00	92,31	92,31	0,00	92,31
0+600.000	1,98	36,60	36,60	0,00	0,00	128,91	128,91	0,00	128,91
0+634.940	2,00	69,66	69,66	0,00	0,00	198,57	198,57	0,00	198,57
0+638.548	1,99	7,21	7,21	0,00	0,00	205,78	205,78	0,00	205,78
0+650.000	1,98	22,74	22,74	0,00	0,00	228,52	228,52	0,00	228,52
0+658.747	1,96	17,24	17,24	0,00	0,00	245,76	245,76	0,00	245,76
0+700.000	1,97	81,13	81,13	0,00	0,00	326,89	326,89	0,00	326,89
0+715.305	1,98	30,28	30,28	0,00	0,00	357,17	357,17	0,00	357,17
0+750.000	1,96	68,49	68,49	0,00	0,00	425,65	425,65	0,00	425,65
0+755.305	1,98	10,45	10,45	0,00	0,00	436,10	436,10	0,00	436,10
0+800.000	1,98	88,34	88,34	0,00	0,00	524,44	524,44	0,00	524,44
0+850.000	1,98	98,89	98,89	0,00	0,00	623,33	623,33	0,00	623,33
0+900.000	1,96	98,49	98,49	0,00	0,00	721,82	721,82	0,00	721,82
0+925.000	1,96	48,99	48,99	0,00	0,00	770,81	770,81	0,00	770,81
0+939.000	1,96	27,47	27,47	0,00	0,00	798,28	798,28	0,00	798,28
0+950.000	1,99	21,75	21,75	0,00	0,00	820,03	820,03	0,00	820,03
1+000.000	1,97	98,92	98,92	0,00	0,00	918,95	918,95	0,00	918,95
1+022.879	1,97	45,07	45,07	0,00	0,00	964,01	964,01	0,00	964,01
1+050.000	1,98	53,64	53,64	0,00	0,00	1017,65	1017,65	0,00	1017,65
1+081.194	1,96	61,55	61,55	0,00	0,00	1079,20	1079,20	0,00	1079,20
1+100.000	1,96	36,95	36,95	0,00	0,00	1116,15	1116,15	0,00	1116,15
1+125.000	1,96	49,07	49,07	0,00	0,00	1165,21	1165,21	0,00	1165,21
1+145.000	2,02	39,76	39,76	0,00	0,00	1204,97	1204,97	0,00	1204,97

Odhumusowanie gr. 30cm droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1+150.000	2,04	10,13	10,13	0,00	0,00	1215,10	1215,10	0,00	1215,10
1+200.000	1,97	100,19	100,19	0,00	0,00	1315,28	1315,28	0,00	1315,28
1+218.764	1,97	36,95	36,95	0,00	0,00	1352,23	1352,23	0,00	1352,23
1+232.608	1,97	27,21	27,21	0,00	0,00	1379,45	1379,45	0,00	1379,45
1+246.452	1,96	27,18	27,18	0,00	0,00	1406,62	1406,62	0,00	1406,62
1+250.000	1,96	6,95	6,95	0,00	0,00	1413,58	1413,58	0,00	1413,58
1+280.488	1,97	59,85	59,85	0,00	0,00	1473,42	1473,42	0,00	1473,42
1+300.000	2,02	38,92	38,92	0,00	0,00	1512,34	1512,34	0,00	1512,34
1+350.000	1,97	99,86	99,86	0,00	0,00	1612,21	1612,21	0,00	1612,21
1+389.000	1,95	76,51	76,51	0,00	0,00	1688,72	1688,72	0,00	1688,72
1+410.000	1,96	41,12	41,12	0,00	0,00	1729,84	1729,84	0,00	1729,84
1+419.981	1,97	19,61	19,61	0,00	0,00	1749,45	1749,45	0,00	1749,45
1+428.432	1,97	16,63	16,63	0,00	0,00	1766,08	1766,08	0,00	1766,08
1+450.000	1,98	42,57	42,57	0,00	0,00	1808,64	1808,64	0,00	1808,64
1+459.799	1,99	19,45	19,45	0,00	0,00	1828,09	1828,09	0,00	1828,09
1+491.610	1,97	63,01	63,01	0,00	0,00	1891,10	1891,10	0,00	1891,10
1+500.000	1,97	16,54	16,54	0,00	0,00	1907,64	1907,64	0,00	1907,64
1+550.000	1,96	98,42	98,42	0,00	0,00	2006,06	2006,06	0,00	2006,06
1+574.995	2,01	49,63	49,63	0,00	0,00	2055,70	2055,70	0,00	2055,70
1+600.000	2,04	50,56	50,56	0,00	0,00	2106,25	2106,25	0,00	2106,25
1+626.680	2,00	53,85	53,85	0,00	0,00	2160,11	2160,11	0,00	2160,11
1+626.706	2,00	0,05	0,05	0,00	0,00	2160,16	2160,16	0,00	2160,16
1+650.000	2,01	46,66	46,66	0,00	0,00	2206,82	2206,82	0,00	2206,82
1+660.000	2,04	20,23	20,23	0,00	0,00	2227,05	2227,05	0,00	2227,05
1+679.000	2,02	38,51	38,51	0,00	0,00	2265,56	2265,56	0,00	2265,56
1+689.603	1,97	21,15	21,15	0,00	0,00	2286,71	2286,71	0,00	2286,71
1+700.000	1,97	20,49	20,49	0,00	0,00	2307,20	2307,20	0,00	2307,20

Odhumusowanie gr. 30cm droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1+750.000	1,99	98,82	98,82	0,00	0,00	2406,02	2406,02	0,00	2406,02
1+767.970	1,97	35,58	35,58	0,00	0,00	2441,60	2441,60	0,00	2441,60
1+800.000	1,96	63,03	63,03	0,00	0,00	2504,63	2504,63	0,00	2504,63
1+850.000	1,97	98,29	98,29	0,00	0,00	2602,92	2602,92	0,00	2602,92
1+900.000	1,97	98,54	98,54	0,00	0,00	2701,45	2701,45	0,00	2701,45
1+950.000	2,08	101,26	101,26	0,00	0,00	2802,72	2802,72	0,00	2802,72
2+000.000	2,00	101,92	101,92	0,00	0,00	2904,63	2904,63	0,00	2904,63
2+005.105	1,99	10,19	10,19	0,00	0,00	2914,82	2914,82	0,00	2914,82
2+032.626	1,97	54,51	54,51	0,00	0,00	2969,33	2969,33	0,00	2969,33
2+050.000	2,19	36,12	36,12	0,00	0,00	3005,45	3005,45	0,00	3005,45
2+100.000	1,98	104,37	104,37	0,00	0,00	3109,82	3109,82	0,00	3109,82
2+150.000	2,11	102,35	102,35	0,00	0,00	3212,17	3212,17	0,00	3212,17
2+200.000	2,10	105,31	105,31	0,00	0,00	3317,48	3317,48	0,00	3317,48
2+229.214	2,04	60,53	60,53	0,00	0,00	3378,01	3378,01	0,00	3378,01
2+250.000	2,13	43,34	43,34	0,00	0,00	3421,35	3421,35	0,00	3421,35
2+262.287	2,07	25,82	25,82	0,00	0,00	3447,17	3447,17	0,00	3447,17
2+300.000	2,00	76,85	76,85	0,00	0,00	3524,02	3524,02	0,00	3524,02
2+326.313	1,97	52,30	52,30	0,00	0,00	3576,32	3576,32	0,00	3576,32
2+350.000	2,00	47,01	47,01	0,00	0,00	3623,32	3623,32	0,00	3623,32
2+388.000	2,02	76,36	76,36	0,00	0,00	3699,68	3699,68	0,00	3699,68
2+400.000	2,16	25,11	25,11	0,00	0,00	3724,79	3724,79	0,00	3724,79
2+450.000	2,00	104,00	104,00	0,00	0,00	3828,79	3828,79	0,00	3828,79
2+461.017	2,10	22,56	22,56	0,00	0,00	3851,36	3851,36	0,00	3851,36
2+500.000	1,99	79,58	79,58	0,00	0,00	3930,94	3930,94	0,00	3930,94
2+513.750	1,98	27,26	27,26	0,00	0,00	3958,20	3958,20	0,00	3958,20
2+550.000	1,96	71,43	71,43	0,00	0,00	4029,63	4029,63	0,00	4029,63
2+577.125	1,97	53,32	53,32	0,00	0,00	4082,95	4082,95	0,00	4082,95

Odhumusowanie gr. 30cm droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2+600.000	1,97	45,12	45,12	0,00	0,00	4128,07	4128,07	0,00	4128,07
2+650.000	2,00	99,36	99,36	0,00	0,00	4227,44	4227,44	0,00	4227,44
2+662.160	1,96	24,07	24,07	0,00	0,00	4251,51	4251,51	0,00	4251,51
2+665.852	1,96	7,23	7,23	0,00	0,00	4258,74	4258,74	0,00	4258,74
2+676.929	1,95	21,65	21,65	0,00	0,00	4280,39	4280,39	0,00	4280,39
2+700.000	1,96	45,14	45,14	0,00	0,00	4325,53	4325,53	0,00	4325,53
2+713.230	1,96	25,96	25,96	0,00	0,00	4351,49	4351,49	0,00	4351,49
2+748.500	1,99	69,71	69,71	0,00	0,00	4421,20	4421,20	0,00	4421,20
2+781.500	2,06	66,90	66,90	0,00	0,00	4488,10	4488,10	0,00	4488,10
2+795.374	2,03	28,38	28,38	0,00	0,00	4516,48	4516,48	0,00	4516,48
2+800.000	2,04	9,40	9,40	0,00	0,00	4525,88	4525,88	0,00	4525,88
2+839.753	1,98	79,78	79,78	0,00	0,00	4605,66	4605,66	0,00	4605,66
2+850.000	1,98	20,27	20,27	0,00	0,00	4625,93	4625,93	0,00	4625,93
2+873.603	1,97	46,56	46,56	0,00	0,00	4672,48	4672,48	0,00	4672,48
2+900.000	1,99	52,16	52,16	0,00	0,00	4724,64	4724,64	0,00	4724,64
2+908.134	1,99	16,16	16,16	0,00	0,00	4740,80	4740,80	0,00	4740,80
2+913.370	2,02	10,49	10,49	0,00	0,00	4751,29	4751,29	0,00	4751,29
2+950.000	2,01	73,81	73,81	0,00	0,00	4825,11	4825,11	0,00	4825,11
2+958.976	1,96	17,83	17,83	0,00	0,00	4842,93	4842,93	0,00	4842,93
2+976.249	2,01	34,25	34,25	0,00	0,00	4877,18	4877,18	0,00	4877,18
3+000.000	1,97	47,25	47,25	0,00	0,00	4924,44	4924,44	0,00	4924,44
3+007.964	1,98	15,76	15,76	0,00	0,00	4940,19	4940,19	0,00	4940,19
3+037.438	1,98	58,36	58,36	0,00	0,00	4998,55	4998,55	0,00	4998,55
3+050.000	1,98	24,82	24,82	0,00	0,00	5023,38	5023,38	0,00	5023,38
3+099.746	2,00	98,94	98,94	0,00	0,00	5122,32	5122,32	0,00	5122,32
3+108.265	2,05	17,25	17,25	0,00	0,00	5139,57	5139,57	0,00	5139,57
3+141.596	2,01	67,70	67,70	0,00	0,00	5207,27	5207,27	0,00	5207,27

Odhumusowanie gr. 30cm droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3+150.000	1,99	16,82	16,82	0,00	0,00	5224,09	5224,09	0,00	5224,09
3+160.000	2,02	20,02	20,02	0,00	0,00	5244,12	5244,12	0,00	5244,12
3+203.000	2,02	86,85	86,85	0,00	0,00	5330,97	5330,97	0,00	5330,97
3+218.526	1,98	31,05	31,05	0,00	0,00	5362,01	5362,01	0,00	5362,01
3+231.865	1,99	26,45	26,45	0,00	0,00	5388,47	5388,47	0,00	5388,47
3+231.877	1,99	0,02	0,02	0,00	0,00	5388,49	5388,49	0,00	5388,49
3+250.000	2,06	36,66	36,66	0,00	0,00	5425,15	5425,15	0,00	5425,15
3+302.000	2,01	105,70	105,70	0,00	0,00	5530,85	5530,85	0,00	5530,85
3+350.000	2,01	96,43	96,43	0,00	0,00	5627,28	5627,28	0,00	5627,28
3+360.000	1,96	19,82	19,82	0,00	0,00	5647,10	5647,10	0,00	5647,10
3+372.500	2,16	25,75	25,75	0,00	0,00	5672,85	5672,85	0,00	5672,85
3+400.000	2,01	57,41	57,41	0,00	0,00	5730,26	5730,26	0,00	5730,26
3+452.952	1,96	105,24	105,24	0,00	0,00	5835,50	5835,50	0,00	5835,50
3+486.037	1,96	64,87	64,87	0,00	0,00	5900,38	5900,38	0,00	5900,38
3+500.000	1,96	27,35	27,35	0,00	0,00	5927,72	5927,72	0,00	5927,72
3+550.000	1,96	98,04	98,04	0,00	0,00	6025,76	6025,76	0,00	6025,76
3+569.549	1,99	38,65	38,65	0,00	0,00	6064,41	6064,41	0,00	6064,41
3+577.088	1,97	14,94	14,94	0,00	0,00	6079,35	6079,35	0,00	6079,35
3+584.627	1,96	14,81	14,81	0,00	0,00	6094,15	6094,15	0,00	6094,15
3+600.000	2,23	32,17	32,17	0,00	0,00	6126,32	6126,32	0,00	6126,32
3+613.253	2,25	29,68	29,68	0,00	0,00	6156,00	6156,00	0,00	6156,00
3+638.974	2,05	55,26	55,26	0,00	0,00	6211,26	6211,26	0,00	6211,26
3+650.000	2,11	22,90	22,90	0,00	0,00	6234,16	6234,16	0,00	6234,16
3+692.235	1,96	85,85	85,85	0,00	0,00	6320,01	6320,01	0,00	6320,01
3+700.000	1,98	15,28	15,28	0,00	0,00	6335,29	6335,29	0,00	6335,29
3+747.042	1,99	93,21	93,21	0,00	0,00	6428,50	6428,50	0,00	6428,50
3+762.397	2,01	30,67	30,67	0,00	0,00	6459,17	6459,17	0,00	6459,17

Odhumusowanie gr. 30cm droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3+772.734	1,97	20,59	20,59	0,00	0,00	6479,76	6479,76	0,00	6479,76
3+777.751	2,00	9,97	9,97	0,00	0,00	6489,73	6489,73	0,00	6489,73
3+783.728	2,00	11,96	11,96	0,00	0,00	6501,70	6501,70	0,00	6501,70
3+800.000	2,03	32,77	32,77	0,00	0,00	6534,47	6534,47	0,00	6534,47
3+809.731	2,00	19,60	19,60	0,00	0,00	6554,07	6554,07	0,00	6554,07
3+817.107	1,96	14,62	14,62	0,00	0,00	6568,68	6568,68	0,00	6568,68
3+835.734	1,96	36,50	36,50	0,00	0,00	6605,18	6605,18	0,00	6605,18
3+850.000	1,98	28,08	28,08	0,00	0,00	6633,26	6633,26	0,00	6633,26
3+861.291	2,00	22,47	22,47	0,00	0,00	6655,73	6655,73	0,00	6655,73
3+900.000	1,98	76,96	76,96	0,00	0,00	6732,69	6732,69	0,00	6732,69
3+925.600	1,99	50,83	50,83	0,00	0,00	6783,52	6783,52	0,00	6783,52
		351,47			0,00		6432,05	0,00	-6432,05

Roboty ziemne droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0+534.950	1,62	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+550.000	0,92	19,13	19,13	0,15	2,33	19,13	19,13	2,33	16,80
0+550.000	0,92	0,00	0,00	0,15	0,00	19,13	19,13	2,33	16,80
0+561.792	0,95	10,98	10,98	0,14	1,70	30,11	30,11	4,03	26,08
0+581.442	0,92	18,28	18,28	0,14	2,79	48,40	48,40	6,82	41,57
0+600.000	0,64	14,43	14,43	0,19	3,03	62,83	62,83	9,85	52,98
0+634.940	0,91	27,10	27,10	0,19	6,47	89,93	89,93	16,32	73,61
0+638.548	0,46	2,47	2,47	0,20	0,70	92,40	92,40	17,02	75,38
0+650.000	0,67	6,49	6,49	0,18	2,18	98,89	98,89	19,20	79,69
0+658.747	0,90	6,88	6,88	0,14	1,42	105,77	105,77	20,62	85,15
0+700.000	0,84	35,86	35,86	0,16	6,20	141,64	141,64	26,82	114,82
0+715.305	0,62	11,15	11,15	0,19	2,65	152,79	152,79	29,46	123,33
0+750.000	0,77	24,10	24,10	0,15	5,95	176,90	176,90	35,41	141,48
0+755.305	0,67	3,80	3,80	0,18	0,88	180,70	180,70	36,29	144,40
0+800.000	1,02	37,58	37,58	0,15	7,25	218,28	218,28	43,54	174,74
0+850.000	0,64	41,49	41,49	0,18	8,21	259,77	259,77	51,75	208,02
0+900.000	0,91	38,80	38,80	0,14	8,03	298,57	298,57	59,78	238,79
0+925.000	0,91	22,78	22,78	0,14	3,49	321,35	321,35	63,27	258,07
0+939.000	0,94	12,98	12,98	0,14	1,97	334,33	334,33	65,24	269,09
0+950.000	1,12	11,33	11,33	0,15	1,62	345,66	345,66	66,86	278,80
1+000.000	0,91	50,63	50,63	0,15	7,48	396,29	396,29	74,35	321,94
1+022.879	0,94	21,09	21,09	0,15	3,37	417,38	417,38	77,72	339,66
1+050.000	0,69	22,11	22,11	0,18	4,46	439,49	439,49	82,18	357,30
1+081.194	0,84	23,90	23,90	0,16	5,26	463,38	463,38	87,44	375,94
1+100.000	0,87	16,10	16,10	0,15	2,86	479,48	479,48	90,30	389,18
1+125.000	0,78	20,69	20,69	0,15	3,73	500,17	500,17	94,03	406,14
1+145.000	0,42	12,07	12,07	0,24	3,93	512,24	512,24	97,96	414,28

Roboty ziemne droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1+150.000	0,22	1,62	1,62	0,28	1,30	513,86	513,86	99,26	414,59
1+200.000	0,99	30,40	30,40	0,15	10,57	544,26	544,26	109,83	434,42
1+218.764	0,74	16,31	16,31	0,16	2,86	560,57	560,57	112,69	447,88
1+232.608	0,75	10,34	10,34	0,16	2,19	570,91	570,91	114,88	456,02
1+246.452	0,77	10,53	10,53	0,15	2,14	581,44	581,44	117,02	464,42
1+250.000	0,78	2,76	2,76	0,15	0,53	584,20	584,20	117,55	466,65
1+280.488	0,87	25,20	25,20	0,15	4,61	609,40	609,40	122,16	487,23
1+300.000	0,36	12,03	12,03	0,25	3,96	621,42	621,42	126,13	495,29
1+350.000	0,71	26,85	26,85	0,17	10,52	648,27	648,27	136,65	511,63
1+389.000	0,91	31,49	31,49	0,13	5,86	679,76	679,76	142,50	537,25
1+410.000	0,88	18,75	18,75	0,14	2,90	698,51	698,51	145,40	553,10
1+419.981	0,89	8,82	8,82	0,14	1,43	707,32	707,32	146,83	560,49
1+428.432	0,90	7,53	7,53	0,14	1,22	714,85	714,85	148,05	566,81
1+450.000	0,94	19,80	19,80	0,15	3,16	734,65	734,65	151,21	583,44
1+459.799	0,77	8,36	8,36	0,19	1,66	743,01	743,01	152,87	590,14
1+491.610	0,92	26,85	26,85	0,15	5,37	769,86	769,86	158,24	611,62
1+500.000	0,97	7,92	7,92	0,15	1,23	777,78	777,78	159,47	618,31
1+550.000	0,75	43,03	43,03	0,16	7,57	820,81	820,81	167,04	653,78
1+574.995	0,48	15,36	15,36	0,22	4,76	836,17	836,17	171,80	664,37
1+600.000	0,25	9,09	9,09	0,28	6,29	845,26	845,26	178,09	667,16
1+626.680	0,52	10,35	10,35	0,21	6,55	855,61	855,61	184,65	670,96
1+626.706	0,53	0,01	0,01	0,21	0,00	855,62	855,62	184,65	670,97
1+650.000	0,47	11,60	11,60	0,23	5,12	867,22	867,22	189,78	677,45
1+660.000	0,12	2,95	2,95	0,35	2,90	870,17	870,17	192,67	677,50
1+679.000	1,43	14,70	14,70	0,15	4,78	884,87	884,87	197,45	687,42
1+689.603	0,96	12,65	12,65	0,15	1,58	897,52	897,52	199,03	698,49
1+700.000	0,75	8,85	8,85	0,16	1,59	906,37	906,37	200,62	705,75

Roboty ziemne droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1+750.000	1,10	46,02	46,02	0,15	7,75	952,39	952,39	208,37	744,02
1+767.970	0,90	17,94	17,94	0,15	2,75	970,33	970,33	211,12	759,21
1+800.000	0,97	30,00	30,00	0,14	4,73	1000,33	1000,33	215,85	784,48
1+850.000	0,77	43,63	43,63	0,16	7,53	1043,95	1043,95	223,38	820,57
1+900.000	0,70	36,78	36,78	0,17	8,23	1080,74	1080,74	231,61	849,12
1+950.000	0,04	18,55	18,55	0,41	14,39	1099,28	1099,28	246,00	853,28
2+000.000	0,60	16,04	16,04	0,21	15,46	1115,32	1115,32	261,46	853,86
2+005.105	0,60	3,05	3,05	0,20	1,06	1118,37	1118,37	262,52	855,85
2+032.626	0,84	19,84	19,84	0,16	4,98	1138,21	1138,21	267,50	870,72
2+050.000	0,00	7,34	7,34	1,36	13,23	1145,55	1145,55	280,73	864,82
2+100.000	0,63	15,65	15,65	0,19	38,86	1161,20	1161,20	319,59	841,61
2+150.000	0,01	15,95	15,95	0,65	20,96	1177,15	1177,15	340,55	836,60
2+200.000	0,00	0,31	0,31	0,63	31,92	1177,46	1177,46	372,47	805,00
2+229.214	1,14	16,60	16,60	0,17	11,63	1194,07	1194,07	384,09	809,97
2+250.000	2,05	33,11	33,11	0,17	3,47	1227,18	1227,18	387,56	839,61
2+262.287	1,82	23,79	23,79	0,17	2,05	1250,96	1250,96	389,61	861,35
2+300.000	0,98	52,86	52,86	0,17	6,45	1303,82	1303,82	396,06	907,76
2+326.313	1,00	26,09	26,09	0,15	4,20	1329,91	1329,91	400,26	929,65
2+350.000	0,55	18,37	18,37	0,21	4,18	1348,28	1348,28	404,45	943,83
2+388.000	0,35	17,16	17,16	0,26	8,80	1365,44	1365,44	413,25	952,19
2+400.000	0,00	2,13	2,13	1,13	8,32	1367,57	1367,57	421,56	946,01
2+450.000	0,53	13,32	13,32	0,21	33,57	1380,88	1380,88	455,14	925,75
2+461.017	0,02	3,07	3,07	0,58	4,35	1383,95	1383,95	459,48	924,47
2+500.000	0,47	9,65	9,65	0,19	14,96	1393,60	1393,60	474,45	919,15
2+513.750	0,91	9,48	9,48	0,16	2,42	1403,08	1403,08	476,87	926,22
2+550.000	0,90	32,83	32,83	0,14	5,45	1435,92	1435,92	482,32	953,60
2+577.125	0,92	24,68	24,68	0,15	3,88	1460,60	1460,60	486,20	974,40

Roboty ziemne droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2+600.000	0,60	17,41	17,41	0,17	3,65	1478,00	1478,00	489,84	988,16
2+650.000	1,15	43,81	43,81	0,16	8,24	1521,81	1521,81	498,09	1023,72
2+662.160	0,91	12,52	12,52	0,14	1,80	1534,33	1534,33	499,89	1034,44
2+665.852	0,90	3,34	3,34	0,14	0,51	1537,67	1537,67	500,40	1037,26
2+676.929	0,85	9,67	9,67	0,14	1,52	1547,34	1547,34	501,93	1045,41
2+700.000	0,77	18,63	18,63	0,15	3,33	1565,97	1565,97	505,26	1060,71
2+713.230	0,77	10,12	10,12	0,15	2,02	1576,09	1576,09	507,27	1068,82
2+748.500	1,02	31,40	31,40	0,15	5,36	1607,49	1607,49	512,64	1094,85
2+781.500	1,58	42,79	42,79	0,17	5,27	1650,28	1650,28	517,91	1132,37
2+795.374	1,35	20,34	20,34	0,16	2,27	1670,63	1670,63	520,18	1150,45
2+800.000	1,51	6,63	6,63	0,17	0,75	1677,26	1677,26	520,93	1156,33
2+839.753	0,67	43,35	43,35	0,18	6,81	1720,61	1720,61	527,73	1192,87
2+850.000	0,66	6,82	6,82	0,18	1,82	1727,43	1727,43	529,56	1197,87
2+873.603	0,92	18,65	18,65	0,15	3,83	1746,08	1746,08	533,38	1212,69
2+900.000	0,74	21,84	21,84	0,18	4,30	1767,91	1767,91	537,69	1230,23
2+908.134	0,62	5,52	5,52	0,20	1,53	1773,43	1773,43	539,22	1234,21
2+913.370	0,36	2,57	2,57	0,24	1,15	1776,00	1776,00	540,37	1235,63
2+950.000	0,43	14,49	14,49	0,23	8,78	1790,49	1790,49	549,15	1241,34
2+958.976	0,91	6,00	6,00	0,14	1,68	1796,49	1796,49	550,83	1245,67
2+976.249	1,22	18,43	18,43	0,16	2,57	1814,93	1814,93	553,40	1261,53
3+000.000	1,00	26,44	26,44	0,15	3,61	1841,37	1841,37	557,01	1284,36
3+007.964	0,61	6,43	6,43	0,19	1,33	1847,80	1847,80	558,34	1289,46
3+037.438	0,70	19,27	19,27	0,17	5,36	1867,07	1867,07	563,71	1303,37
3+050.000	0,68	8,62	8,62	0,18	2,20	1875,69	1875,69	565,91	1309,78
3+099.746	0,91	39,56	39,56	0,18	8,79	1915,25	1915,25	574,70	1340,55
3+108.265	1,49	10,26	10,26	0,17	1,46	1925,51	1925,51	576,16	1349,34
3+141.596	0,30	29,85	29,85	0,24	6,81	1955,35	1955,35	582,97	1372,38

Roboty ziemne droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3+150.000	0,60	3,76	3,76	0,19	1,84	1959,11	1959,11	584,81	1374,30
3+160.000	1,22	9,07	9,07	0,16	1,78	1968,18	1968,18	586,59	1381,59
3+203.000	1,30	54,05	54,05	0,16	6,83	2022,23	2022,23	593,42	1428,81
3+218.526	0,95	17,41	17,41	0,15	2,37	2039,63	2039,63	595,78	1443,85
3+231.865	1,10	13,64	13,64	0,15	2,00	2053,27	2053,27	597,78	1455,49
3+231.877	1,10	0,01	0,01	0,15	0,00	2053,29	2053,29	597,78	1455,51
3+250.000	1,55	23,99	23,99	0,17	2,87	2077,28	2077,28	600,65	1476,63
3+302.000	0,91	63,94	63,94	0,19	9,21	2141,22	2141,22	609,85	1531,36
3+350.000	0,47	33,07	33,07	0,23	9,98	2174,29	2174,29	619,83	1554,46
3+360.000	0,86	6,62	6,62	0,14	1,84	2180,91	2180,91	621,67	1559,24
3+372.500	0,15	6,31	6,31	1,34	9,24	2187,22	2187,22	630,91	1556,31
3+400.000	0,44	8,14	8,14	0,23	21,63	2195,36	2195,36	652,54	1542,82
3+452.952	0,94	36,43	36,43	0,14	9,95	2231,80	2231,80	662,49	1569,31
3+486.037	0,90	30,38	30,38	0,14	4,66	2262,18	2262,18	667,15	1595,03
3+500.000	0,90	12,60	12,60	0,14	1,95	2274,78	2274,78	669,10	1605,68
3+550.000	0,91	45,29	45,29	0,14	7,06	2320,07	2320,07	676,16	1643,91
3+569.549	0,58	14,52	14,52	0,20	3,34	2334,59	2334,59	679,51	1655,09
3+577.088	0,71	4,85	4,85	0,17	1,38	2339,44	2339,44	680,89	1658,56
3+584.627	0,87	5,96	5,96	0,14	1,15	2345,40	2345,40	682,04	1663,36
3+600.000	0,00	6,70	6,70	2,12	17,34	2352,10	2352,10	699,38	1652,72
3+613.253	2,87	19,01	19,01	0,15	15,03	2371,11	2371,11	714,41	1656,70
3+638.974	1,52	56,39	56,39	0,17	4,09	2427,50	2427,50	718,50	1709,00
3+650.000	0,00	8,40	8,40	0,63	4,37	2435,89	2435,89	722,87	1713,02
3+692.235	0,91	19,31	19,31	0,14	16,15	2455,20	2455,20	739,02	1716,18
3+700.000	0,67	6,12	6,12	0,18	1,22	2461,32	2461,32	740,25	1721,08
3+747.042	0,62	30,27	30,27	0,19	8,61	2491,59	2491,59	748,85	1742,74
3+762.397	0,45	8,21	8,21	0,23	3,22	2499,80	2499,80	752,07	1747,72

Roboty ziemne droga serwisowa Chorzele

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. Nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3+772.734	0,81	6,54	6,54	0,17	2,07	2506,33	2506,33	754,14	1752,19
3+777.751	1,02	4,59	4,59	0,17	0,85	2510,93	2510,93	755,00	1755,93
3+783.728	1,15	6,48	6,48	0,16	0,98	2517,41	2517,41	755,97	1761,43
3+800.000	1,42	20,88	20,88	0,16	2,58	2538,28	2538,28	758,55	1779,73
3+809.731	1,19	12,68	12,68	0,16	1,54	2550,97	2550,97	760,09	1790,88
3+817.107	0,92	7,79	7,79	0,14	1,10	2558,75	2558,75	761,19	1797,56
3+835.734	0,81	16,08	16,08	0,14	2,65	2574,84	2574,84	763,84	1810,99
3+850.000	0,65	10,38	10,38	0,18	2,32	2585,21	2585,21	766,16	1819,05
3+861.291	0,53	6,65	6,65	0,21	2,22	2591,86	2591,86	768,38	1823,48
3+900.000	1,03	30,17	30,17	0,15	6,96	2622,03	2622,03	775,34	1846,69
3+925.600	1,14	27,76	27,76	0,15	3,86	2649,79	2649,79	779,20	1870,59
		163,78			43,24		2486,01	735,96	-1750,05

ZESTAWIENIE PODBUDOWY I NAWIERZCHNI

DROGA SERWISOWA

Lp.	Lokalizacja od km do km	Długość	Szerokość jezdni	Pobocza szer. m2	WARSTWY KONSTRUKCYJNE		
					warstwa mrozoochronna gr. w-wy 20cm m2 szerokość	Podbudowa Krusz. natural. 0/31,5 gr. w-wy 20 cm m2 szerokość	NAWIERZCHNIA Kruszywo naturalne (pospółka 0/31,5) gr. w-wy 12 cm
		m	m	szer. / m2	m2 / szer.	m2 / szer.	m2
1	0+535,00 - 0+925,50	390,50	5,00	<u>0,75</u> 585,75	<u>2358,62</u> 5,00+2x0,52	<u>2202,42</u> 5,00+2x0,52	1952,50
2	0+949,50 - 1+050,00	100,50	5,00	<u>0,75</u> 150,75	<u>607,02</u> 5,00+2x0,52	<u>566,82</u> 5,00+2x0,52	502,50
3	1+050,00 - 1+120,50	70,50	5,00	<u>0,75</u> 105,75	x	<u>397,62</u> 5,00+2x0,32	352,50
4	1+147,10 - 1+387,40	240,30	5,00	<u>0,75</u> 360,45	x	<u>1355,29</u> 5,00+2x0,32	1201,50
5	1+410,00 - 1+660,50	250,50	5,00	<u>0,75</u> 375,75	x	<u>1412,82</u> 5,00+2x0,32	1252,50
6	1+679,50 - 2+387,80	708,30	5,00	<u>0,75</u> 1062,45	x	<u>3994,81</u> 5,00+2x0,32	3541,50
7	2+400,00 - 2+741,30	341,30	5,00	<u>0,75</u> 511,95	x	<u>1924,93</u> 5,00+2x0,32	1706,50
8	2+781,10 - 3+050,00	268,90	5,00	<u>0,75</u> 403,35	x	<u>1516,60</u> 5,00+2x0,32	1344,50
9	3+050,00 - 3+160,50	110,50	5,00	<u>0,75</u> 165,75	<u>667,42</u> 5,00+2x0,52	<u>623,22</u> 5,00+2x0,52	552,50
10	3+202,90 - 3+360,00	157,10	5,00	<u>0,75</u> 235,65	823,20	<u>886,04</u> 5,00+2x0,52	785,50
11	3+372,30 - 3+830,00	457,70	5,00	<u>0,75</u> 686,55	<u>2764,51</u> 5,00+2x0,52	<u>2581,43</u> 5,00+2x0,52	2288,50
12	3+830,00 - 3+905,50	75,50	5,00	<u>0,75</u> 113,25	x	<u>425,82</u> 5,00+2x0,32	377,50
	RAZEM:	3171,60		4757,40	7220,77	17887,82	15858,00