

OPIS TECHNICZNY

„Przebudowa drogi gminnej Nr 1516004 Klonów - Budy na długości 1576,03 m ”.

I. CZĘŚĆ DROGOWA

1. Przedmiot inwestycji:

Lokalizacja:

Opracowanie obejmuje drogę gminną Nr 1516004 Klonów – Budy długości 1576,03 m, na działkach o nr ew. 10, 17, 18, 156, 167, 262, 282, 562 obręb nr 4 Klonów. Przedmiotowa droga leży na terenie Gminy Łączna, powiat skarżyski, woj. kieleckie. Administratorem jest Gmina Łączna, a właścicielami działek są Zarząd Powiatu Skarżysko-Kamiennego, Gminy Łączna oraz Skarbu Państwa Lasy Państwowe Nadleśnictwo Zagnańsk.

2. Program inwestycji

Dokumentacja projektowa ww. odcinka drogi dotyczy:

- a. przebudowy istniejącej nawierzchni z kruszywa na nawierzchnię z betonu asfaltowego wraz ze wzmocnieniem i niezbędnym remontem oraz z dostosowaniem przekroju poprzecznego na prostej i łukach do normatywnych wielkości,
- b. nowa konstrukcja na zniszczonych odcinkach drogi i poszerzeniach
- c. nadanie normatywnych spadków poprzecznych ,
- d. umocnienie poboczy materiałem kamiennym,
- e. poprawa geometrii skrzyżowań z drogami publicznymi i wewnętrznymi,
- f. renowację i odmulenie rowów otwartych oraz ich umocnienie korytkiem betonowym, brukiem na podsypce cementowo piaskowej lub faszyną w zależności od spadków
- g. przebudowę zjazdów indywidualnych,
- h. wymiana części przelotowych istniejących przepustów pod koroną drogi
- i. budowę studni prefabrykowanych Ø 1000, Ø 1500,
- j. budowę wpustów ulicznych

Roboty drogowe związane z przebudową drogi prowadzone będą w obrębie pasa drogowego.

Podstawowe parametry istniejącej drogi:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| - kategoria drogi | gminna |
| - klasa drogi | dojazdowa – D |
| - kategoria obciążenia ruchem | KR-1 |

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| - nośność nawierzchni | 80 kN |
| - prędkość projektowa - V_p | 30km/h |
| - szerokość jezdni | 3,5m – 5,0 |
| - szerokość poboczy gruntowych | 0,5 m x2 |
| - pochylenie poprzeczne jezdni | daszkowe nienormatywne |
| - pochylenie poboczy | nienormatywne |
| -pochylenie poprzeczne na łuku | Jednostronne |

Cel i zakładany efekt inwestycji:

Celem przedsięwzięcia jest poprawa stanu technicznego, przepustowości i poziomu bezpieczeństwa ruchu na istniejącym odcinku drogi gminnej, kluczowej z punktu widzenia obsługi wybranych terenów mieszkaniowych i inwestycyjnych Gminy.

Postawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem i umowa na wykonanie opracowania projektowego,
- Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 przyjęta do zasobu powiatowego w dniu 19.07.2013 i zaewidencjonowana 2274-9/2012
- Inwentaryzacja istniejącego terenu,
- Kopia mapy ewidencyjnej,
- Wypisy z ewidencji gruntów,
- Wizja w terenie oraz niezbędne badania warstw istniejącej nawierzchni i gruntu,
- Inwentaryzacja obiektów zagospodarowania pasa drogowego,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 poz. 430,
- 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 2000 r.,
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany przez IBDiM, Warszawa 2001 r.,
- Obowiązujące przepisy, wytyczne, normy i katalogi.

3. Stan istniejący

Przebudowywany odcinek drogi rozpoczyna się od drogi powiatowej nr 0595, przed sklepem w miejscowości Klonów w km 0+000 a kończy się tuż przed lasem w km 1+576,03.

Droga przebiega w terenie zabudowanym o gęstej zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenach rolniczych.

3.1 Jezdnia

Odcinek w km 0+000 – 1+576,03
nawierzchnia częściowo z kruszywa kamiennego, częściowo grunt - szerokości 3,5-5m

3.2 Niweleta:

Niweleta drogi posiada liczne załomy o spadkach zawierających się w przedziale od 0,85% do 11,43%.

3.3 Przekrój poprzeczny:

Przekrój poprzeczny drogi nieuregulowany. Jezdnia dwupasowa, dwukierunkowa. Spadki nienormatywne.

3.4 Odwodnienie:

Odwodnienie korpusu drogowego – powierzchniowe do rowów otwartych włączonych do istniejących cieków wodnych.

W ciągu istniejących rowów zlokalizowane są zjazdy indywidualne z przepustami o zróżnicowanej średnicy, i wykonane z różnorodnych materiałów, zamulone, bądź w ogóle nie posiadają przepustu, co powoduje zastoje wód opadowych.

4. Urządzenia obce (uzbrojenie terenu):

W rozpatrywanym odcinku drogi występują urządzenia obce, które nie kolidują z projektowaną przebudową drogi ponieważ wymieniamy elementy drogi na nowe i wzmacniamy konstrukcję poprzez dołożenie warstw bitumicznych – nie wymagają przebudowy.

Istniejące urządzenia obce (uzbrojenie terenu):

- wodociąg
- oświetlenie na istniejących słupach energetycznych,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Warunki geologiczne terenu:

Warunki gruntowo wodne oceniono na podstawie wykonanych 4 otworów geologicznych przy pomocy sondy penetracyjnej oraz 4 odwiertów w konstrukcji jezdni.

Odwierty wykonano w nawierzchni jezdni w odległości 1m od krawędzi jezdni. Otwory geologiczne wykonano w poboczu przy krawędzi jezdni.

Zakres występowania gruntów ustalono na podstawie wyrobisk badawczych, szacunkowo dobierając skrajne kilometraże.

Na większości rozpatrywanego odcinka drogi występują grunty wątpliwe i grunty gliniaste małowysadzinowe w stanie twardoplastycznym. W kilku wyrobiskach występuje wysoki poziom wód gruntowych (na gł. 1,1m-1,7m)

Km 0+140,00

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

Ziemia urodzajna (humus) – do 0,2m

Glina twardoplastyczna koloru brązowego, - do 2,0m

Wody nie nawiercono

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża

- warunki wodne wg tab. **przeciętne**

grunt podłoża wg tab. grunty mało wysadzinowe - grupa nośności podłoża **G3.**

Km 0+380,00

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

Ziemia urodzajna (humus) – do 0,2m

piasek gliniasty, mulasty koloru ciemno brązowego – do 1,1m

nawiercono wodę na 1,1m

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża

- warunki wodne wg tab. **przeciętne**

grunt podłoża wg tab. grunty mało wysadzinowe - grupa nośności podłoża **G3.**

Km 0+980,00

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

Ziemia urodzajna (humus) – do 0,3m

glina twardoplastyczna, jasno brązowa – do 1,5m

glina twardoplastyczna brązowa – do 2,0m

wody nie nawiercono

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża

- warunki wodne wg tab. **przeciętne**

grunt podłoża wg tab. grunty małowysadzinowe - grupa nośności podłoża G3.

Km 1+220,00

Grunty występujące w podłożu na tym odcinku to:

Ziemia urodzajna (humus) – do 0,2m

piasek gliniasty, mulasty koloru brązowego - do 1,2m

nawiercono wodę na 1,2m

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża

- warunki wodne wg tab. **przeciętne**

grunt podłoża wg tab. grunty małowysadzinowe - grupa nośności podłoża G3.

W otworach nawierconych w konstrukcji jezdni stwierdzono następujące rodzaje konstrukcji:

Otwór nr 1 km 0+140,00 str. P

— kruszywo łamane z zanieczyszczoną gliną śr. gr. 23 cm

Otwór nr 2 km 0+380,00 str. P

— kruszywo łamane z zanieczyszczoną gliną śr. gr. 32 cm

Otwór nr 3 km 0+980 str. L

— kruszywo łamane czerwone z wapieniem i zanieczyszczoną gliną koloru brązowego
. gr. 23 cm

Otwór nr 4 km 1+220 str. P

— kruszywo łamane czerwone z wapieniem śr. gr. 12 cm

5. Stan projektowany

Podstawowe parametry techniczne:

| | |
|--------------------------------|--|
| - kategoria drogi | gminna, o przekroju szlakowym |
| - klasa drogi | Dojazdowa – D |
| - kategoria obciążenia ruchem | KR-1 |
| - nośność nawierzchni | 80 kN |
| - prędkość projektowa – V_p | 30km/h |
| - szerokość i długość jezdni | szer. 4,0m dł. 1576,03m |
| - pochylenie poprzeczne jezdni | 2,0 % obustronne (daszkowe) na odcinku prostym oraz na W1 2,5% jednostronne na łuku W3- W10,W112,W14-W20 7% jednostronne na łuku W11, W13 4,5% jednostronne na łuku W2 |
| - pochylenie pobocza | 6,0 % jednostronne |
| - spadek podłużny drogi | min.0,85% |

W celu zachowania płynności zmiany pochylenia poprzecznego pomiędzy łukiem a odcinkiem prostym zastosowano proste przejściowe o długości 15m zarówno przed łukiem jak i za łukiem.

Projektowana konstrukcja

Odcinek km 0+000 – 0+300,00; 0+500,00 – 0+744,20 ; 0+847,77 – 1+200,00; drogi boczne w km 0+009,65 i 0+062,70

| | |
|--|--------------|
| warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC 11 S50/70 wg PN-EN13108-1 | 4 cm |
| warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC 16 S50/70 wg PN-EN-13108-1 | 4 cm |
| profilowanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie | średnio 8 cm |

SUMA: 16cm

Odcinek km 0+300,00 – 0+500,00; 0+744,20 – 0+847,77; 1+200,00 – 1+576,03

| | |
|---|-------|
| warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC 11 S50/70 wg PN-EN13108-1 | 4 cm |
| warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC 16 S50/70 wg PN-EN-13108-1 | 4 cm |
| podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 20 cm |
| warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem w betoniarnie o R_m 1,5MPa | 15 cm |
| warstwa odsączająca z piasku | 15 cm |

SUMA: 58cm

Na poszerzeniu i zatoce postojowej:

| | |
|---|-------|
| warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC 11 S50/70 wg PN-EN13108-1 | 4 cm |
| warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC 16 S50/70 wg PN-EN-13108-1 | 4 cm |
| podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 20 cm |
| warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem w betoniarce o Rm 1,5MPa | 15 cm |
| warstwa odsączająca z piasku | 15 cm |

SUMA: 58cm

Przebieg drogi w planie:

Projektowaną trasę poprowadzono maksymalnie wpisując się w istniejący pas drogowy, porządkując i regulując jej geometrię.

Oś drogi poprowadzono środkiem pasa drogowego.

Zastosowanie normatywnych załomów, powoduje odsunięcia projektowanej osi drogi, od istniejącej.

Nawiązanie sytuacyjno – wysokościowe:

Profil podłużny odcinka drogi założono w oparciu o przekroje poprzeczne istniejącej jezdni, zgodnie z projektem wzmocnienia i rzędnymi wysokościowymi istniejących bram i furtek. Założone spadki spełniają warunki normatywne.

Opracowany projekt remontu nawierzchni i konstrukcji zakłada:

W miejscach istniejącej dobrej nawierzchni w km 0+000-0+300; 0+500-0+744,20; 0+847,77-1+200 oraz drogi boczne w km 0+009,65 i 0+062,70 wyprofilowanie kruszywem śr. gr. 8cm istniejącej warstwy kruszywa, wg szczegółu /przekroje poprzeczne/, oraz dołożenie pakietu warstw bitumicznych wg wykazu jak wyżej oraz szczegółu / przekroje normalne/.

Na pozostałych odcinkach należy wykonać pełną konstrukcję wg KTKNPiP jak dla ruchu kat KR1. Projekt zakłada wykonanie koryta drogi, w miejscach występowania warstwy kruszywa kamiennego należy w miarę możliwości zdjąć czystą warstwę kruszywa odwieźć na składowisko w pobliżu inwestycji i wykorzystać jako warstwę dolną podbudowy, którą należy wyprofilować wg profilu podłużnego. Przed przystąpieniem do wykonania podbudowy należy wykonać krycie istniejącego rowu.

Niweleta:

Z uwagi na duże różnice wysokości niweletę poprowadzono równoległe do istniejącej, podnosząc ją do góry o grubość wynikającą z konieczności zapewnienia minimalnego spadku podłużnego. Nadano jej normatywne spadki. Jej początek nawiązano do istniejącej masy na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr nr 0595. Załomy niwelety wyokrąglono łukami pionowymi przy różnicy pochyleń $\geq 1,5\%$.

Przekrój poprzeczny:

Zaprojektowano jezdnię na szerokości na odcinku:

- drogowym 4,0 m,

Spadek poprzeczny jezdni ulicy na odcinkach prostych daszkowy 2,0 %, na łukach jednostronny 2,0-7%.

Odwodnienie drogi:

Na odcinku o przekroju drogowym należy wykonać przebudowę istniejących rowów nadając spadek normatywny dna rowu, dokonać korekty skarp rowu. Przepusty pod istniejącymi zjazdami należy wykonać z rur PE fi 40.

Ze względu na duże spadki podłużne rowu zgodnie z PN-S-02204 Drogi samochodowe „Odwodnienie dróg” oraz zabudowę jednorodziną w bliskim sąsiedztwie z projektowaną drogą na w/w odcinkach a co za tym idzie braku miejsca na rów trapezowy zachodzi konieczność zaprojektowania korytek ściekowych betonowych szer. 60cm, umocnienia rowu faszyną lub brukiem na podsypce cementowo-piaskowej. Woda z jezdni spływać będzie poprzez pobocze do rowu otwartego umocnionego ściekiem korytkowym betonowym, dalej do najbliższego przepustu. Założono umocnienie dna rowu elementami prefabrykowanymi w postaci ścieku korytkowego betonowego prefabrykowanego szerokości 60 cm.

W przypadku rowu umocnionego faszyną skarpy nasypów, znajdujące się pod działaniem silnego, stałego prądu wody płynącej należy zabezpieczyć pęczkami faszyny (kiszkami faszynowymi) lub luźno układanymi warstwami faszyny grubości 20-25cm. Faszynę należy umocować do skarpy kołkami i za pomocą poprzecznych, poziomo układanych kieszek faszynowych.

Ze względu na duże spadki podłużne rowu powyżej 10% rów należy umocnić brukiem na podsypce cementowo-piaskowej. Sposób ten stosuje się w celu zabezpieczenia i umocnienia skarp przed destrukcyjnym działaniem płynącej wody. Bruk układa się na warstwie podsypki cementowo-piaskowej grubości 10-12cm, ubija, po czym szczeliny między kamieniami zapełnia się zaprawą cementową. Podsypka zabezpiecza grunt skarpy przed wypłukaniem. Materiał kamienny zastosowany do brukowania skarp musi być odporny na działanie czynników atmosferycznych.

Ciąg drenarski

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych w km 0+369,51 do 0+468,79 zaprojektowano ciąg drenarski. Zaprojektowano drenaż z rur PVC średnicy 160/145, studnie rewizyjne DN315 PVC. Wylot drenażu zaprojektowano w rowie melioracyjnym biegnącym wzdłuż działki nr 187. Na

odcinku 0+369,51 do 0+400 zaprojektowano podwójny ciąg drenarski. Na pozostałym odcinku pojedynczy. Na zbiorczym odcinku zaprojektowano studzienki rewizyjne DN 315 z osadnikami.

Drenaż należy ułożyć w wykopie o szerokości 30cm na głębokości ok 1,0m. Drenaż ułożyć na warstwie zagęszczonego gruntu rodzimego w obsypce ze żwiru 2-8 gr. 30cm. Połączenia odcinków rur drenarskich oraz włączenia do studni rewizyjnych wykonać za pomocą systemowych łączników i wkładek „in situ”. Zastosowano drenaż pełny (otwory chłonne ułożono na całym obwodzie przekroju poprzecznego). W celu przeciwdziałania zamulania drenaż ten będzie obsypany warstwą materiału filtracyjnego gr. min 20cm. Aby nie doszło do samozatkania się filtra średnica oczek materiału filtracyjnego frakcji 32mm. Minimalny spadek podłużny drenażu i warstwy filtrującej powinien wynosić 0,3% ze względu na możliwość samooczyszczania.

Zaprojektowano umocnienie wylotu drenu w rowie kostką granitową 10x10 na podsypce piaskowo cementowej 4:1 ze spoinowaniem zaprawą cementową. Wyloty drenów średnio ok. 15cm powyżej dna rowu

Rów kryty

W ramach inwestycji planowane jest częściowe przykrycie istniejącego rowu otwartego rurami PEHD Ø 400 na długości L=78,55m w obrębie przebudowywanego skrzyżowania w km 0+726,95. Wody opadowe będą skierowane poprzez nadanie projektowanym elementom normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych w stronę projektowanych wpustów ulicznych i podwórzowych dalej za pośrednictwem projektowanego rowu krytego do rowu przydrożnego otwartego. Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z projektowanego odcinka rowu krytego do istniejącego rowu otwartego. Wylot rowu krytego należy wykonać z betonu klasy C 30/37.

Posadowienie rur rowu krytego na ławie z pospólki gr. 10 cm.

W ciągu tego rowu zaprojektowano 3 studnie rewizyjne Ø 1000 do jednej z nich włączono dwa wpusty uliczne typu ciężkiego. Po wykonaniu należy odtworzyć konstrukcję jezdni w miejscach w których została wcześniej rozebrana. Studnie po obu stronach drogi połączone będą za pomocą przepustu Ø 60, L=6m.

Wpusty uliczne

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy D=500mm, z osadnikiem, pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem **typu ciężkiego ulicznym** 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 PCV, o średnicy D=200mm, łączonych na wcisk. Przejścia rur przykanalików przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych wykonać w tulejach ochronnych - przejściach szczelnych.

Przejście pod drogą gminną wykonać metodą rozkopu do projektowanej studni.

Wykop w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia oraz wyrównanie dna wykopu należy wykonać ręcznie.

Wszystkie napotkane przewody podziemne krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby – podwieszane. Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku sypkiego, 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. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasypkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora.

Do odtworzenia konstrukcji po wykopach pod w/w urządzenia należy stosować konstrukcję taką jak na poszerzeniach.

ODWODNIENIE NALEŻY WYKONAĆ BARDZO STARANNIE, BO JEST ONO JEDNYM Z ELEMENTÓW, KTÓRE DECYDOWAĆ BĘDĄ O TRWAŁOŚCI DROGI.

Uwagi do robót ziemnych

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalić dokładnie wszystkie podziemne uzbrojenia wzdłuż realizowanej sieci.

Eksploatacja osadników, wpustów ulicznych

Eksploatacja osadników polega na regularnej kontroli i czyszczeniu urządzeń w zależności od potrzeb.

Kontrola osadnika obejmuje:

2. wizualną ocenę stanu technicznego elementów
3. usunięcie zgromadzonych liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających
4. sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu

Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łaty mierniczej lub sondy talerzowej. Ilość zgromadzonego osadu nie może przekraczać ok. 1/3 – 1/2 pojemności czynnej. W

przypadku stwierdzenia takiego poziomu wypełnienia osadem, należy przystąpić do czyszczenia urządzenia.

Usuwanie zgromadzonego osadu powinno być wykonywane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń oraz posiadającą odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik zobowiązany jest do rejestracji ilości zanieczyszczeń. Każde czyszczenie należy odnotować podając firmę serwisującą, środek transportu oraz miejsce utylizacji.

Przepusty pod koroną drogi

Pod koroną drogi zlokalizowane są przepusty, które wymagają wymiany części przelotowej za względu na duże zniszczenie i brak murków czołowych.

Przebudowa istniejących przepustów rurowych pod koroną drogi polega na:

a) wymianie części przelotowej przepustu wraz z murkami czołowymi - przepust trójtorowy $\Phi 80$ cm w km 0+470,51, L=8m

Zaprojektowano rury żelbetowe kielichowe 3x $\Phi 80$ WIBRO TB ze zintegrowaną uszczelką o nominalnej długości 2500mm, przekroju kołowym bez stopki.

Rury należy montować od wylotu kanału w górę, bosym końcem zwróconym w stronę wylotu kanału. Spod połączeń należy wybrać taką ilość gruntu, aby przy montażu nie dostał się on między łączone elementy tj. formujemy nieckę pod kielich aby zapewnić równomierne podparcie na całej długości. Projektowany wylot zostanie wykonany jako ścianka czołowa gr.30cm posadowiona na ławie z betonu wylewany na mokro. Beton klasy C35/45. Zbrojenie wg katalogu opracowanego przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów,

- Skarpy i dno rowu umocnione płytami betonowymi typu „Jomb” na wysokość 0,6m i dł.2m za wylotem,

Isolacja prefabrykatów rurowych – dwukrotne malowanie bitumem. Styki przykryte opaskami z papy szer.20cm i zabezpieczone warstwą betonu klasy B-25 gr. 5cm, /Szczegół przepustu 3 x $\Phi 800$ /

b) wymianie części przelotowej przepustu $\Phi 100$ wraz z murkami czołowymi oraz z budową studni zbiorczej SD1 $\Phi 1500$ w km 0+837,47

Zaprojektowano rury żelbetowe kielichowe $\Phi 100$ WIBRO TB ze zintegrowaną uszczelką o nominalnej długości 2500mm, przekroju kołowym bez stopki. Z powodu wąskiego pasa drogowego, a co za tym idzie braku miejsca na zaprojektowanie wlotu do przepustu w formie rowu otwartego zaprojektowano studnię zbiorczą SD1 o średnicy $\Phi 1500$. Ma ona za zadanie zgromadzić wodę z rowów otwartych i przekazać do przepustu.

c) wymiana części przelotowej przepustu $\Phi 60$ wraz z murkami czołowymi w km 1+325

Zaprojektowano rury żelbetowe kielichowe $\Phi 60$ WIBRO TB ze zintegrowaną uszczelką o nominalnej długości 2500mm, przekroju kołowym bez stopki.

Przebudowa polega na wymianie części przelotowej przepustu, nie zmieniając parametrów rowu.

Należy założyć murki czołowe. Projektowany wylot zostanie wykonany jako murek czołowy płaski gr. 20cm. Wykonane są jako elementy żelbetowe z betonu klasy C25/30. Ścianki wykonane są metodą wibrowania z betonu o wytrzymałości na ściska nie mniejszej niż 30MPa, zbrojone fibrami polipropylenowymi i drutem stalowym fi 8-12mm.

d) wymiana część przelotowej przepustu $\Phi 60$ wraz z murkami czołowymi w km 1+481,87

Zaprojektowano rury żelbetowe kielichowe $\Phi 60$ WIBRO TB ze zintegrowaną uszczelką o nominalnej długości 2500mm, przekroju kołowym bez stopki.

Przebudowa polega na wymianie części przelotowej przepustu, nie zmieniając parametrów rowu.

Należy założyć murki czołowe. Projektowany wylot zostanie wykonany jako murek czołowy płaski gr. 20cm. Wykonane są jako elementy żelbetowe z betonu klasy C25/30. Ścianki wykonane są metodą wibrowania z betonu o wytrzymałości na ściska nie mniejszej niż 30MPa, zbrojone fibrami polipropylenowymi i drutem stalowym fi 8-12mm.

e) wymiana części przelotowej przepustu $\Phi 60$ wraz z murkami czołowymi w km 1+558,78

Zaprojektowano rury żelbetowe kielichowe $\Phi 60$ WIBRO TB ze zintegrowaną uszczelką o nominalnej długości 2500mm, przekroju kołowym bez stopki.

Przebudowa polega na wymianie części przelotowej przepustu, nie zmieniając parametrów rowu.

Należy założyć murki czołowe. Projektowany wylot zostanie wykonany jako murek czołowy płaski gr. 20cm. Wykonane są jako elementy żelbetowe z betonu klasy C25/30. Ścianki wykonane są metodą wibrowania z betonu o wytrzymałości na ściska nie mniejszej niż 30MPa, zbrojone fibrami polipropylenowymi i drutem stalowym fi 8-12mm.

Zjazdy:

Projektuje się przebudowę zjazdów indywidualnych. Nawierzchnię zjazdów przewidziano z kruszywa łamanego gr.20cm,. Jako podbudowę stosować kruszywo naturalne (pospółkę) stabilizowaną mechanicznie gr. 15 cm. Wlot i wylot przepustu pod zjazdem obudować metodą narzutu z kamienia.

Istniejące zjazdy z kostki betonowej lub betonu należy pozostawić bez zmian lub dokonać regulacji wysokościowej w granicach pasa drogowego, dostosowując do projektowanej nawierzchni drogi. Zjazdy istniejące nie mogą mieć gorszej nawierzchni niż mają do tej pory.

Pobocze:

Projektuje się pobocze

Drogowe roboty ziemne:

Roboty ziemne to roboty w gruntach kat. II-IV związane z wykonaniem wykopów pod konstrukcje drogi, wykonania krycia rowów i odwodnienia drogi. Będą to wykopy wykonywane koparkami, roboty z transportem w obrębie budowy, wywóz nadmiaru ziemi, oraz formowanie i zagęszczenie.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na „Planie sytuacyjnym”. Rys. Nr 2-3 wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – właściciela sieci.

Wycinka drzew:

Nie przewiduje się wycinki drzew.

Inne uwagi:

Materiały rozbiórkowe należy wywieźć na wysypisko tj. gruz betonowy, przepusty, murki czołowe

6. Zagadnienia geodezyjno prawne

Przebudowa przeprowadzona zgodnie z projektem, nie spowoduje degradacji środowiska, wręcz zdecydowanie poprawi komfort i bezpieczeństwo uczestników ruchu. Ponadto poprawi warunki życia mieszkańców bezpośredniego otoczenia przebudowanej drogi, dzięki ograniczeniu emisji szkodliwych spalin i hałasu, podniesieniu poziomu estetyki otoczenia oraz wzrostowi poziomu bezpieczeństwa ruchu (zwłaszcza pieszych i rowerzystów) poprawa niskiego obecnie standardu obsługi terenów przyległych, poprawa dostępności do dróg wyższego rzędu (powiatowych), poprawa dystrybucji ruchu docelowego na ich zapleczu. Zmniejszy natężenie hałasu z uwagi na projektowaną nową nawierzchnię.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie wykraczało poza pas drogowy.

Projekt przebudowy drogi przewiduje zastosowanie technologii umożliwiającej maksymalne wykorzystanie istniejącego materiału. Istniejąca nawierzchnia tłuczniowa zostanie przetworzona i po dodaniu odpowiedniej ilości środków zostanie wbudowana w konstrukcję jezdni.

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

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

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarach objętego programem „Natura 2000”, ale w otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego

Opracował,