



GMINA KOŁO, ul.Sienkiewicza 23, 62-600 Koło

PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ w m.OCHLE , gm.KOŁO

KODY CPV: 45111 – Roboty w zakresie rozbiórek, roboty ziemne.
45233 – Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Grudzień 2018

SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych
2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
3. Informacja o terenie budowy
4. D.01.01.01 Wyznaczenie trasy i punktów pomiarowych
5. D.02.00.00; D.02.01.01;D.02.03.01 Roboty ziemne. Wymagania ogólne
6. D.03.02.01 Odwodnienie
7. D.03.02.01.02 Wykonanie studni wpustowych fi 500
8. D.03.02.01.30 Regulacja pionowa studni
9. D.04.01.01 Koryto . Profilowanie i zagęszczanie podłoża
10. D.04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni
11. D.04.04.02a Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
12. D.04.05.01 Podbudowa betonowa z mieszanki związanej cementem
13. D.04.06.01 Podbudowa z betonu
14. D.05.02.02 Nawierzchnie kostek brukowych betonowych
15. D.05.03.05.13 Warstwa ścieralna
16. D.05.03.05A Warstwa wiążąca
17. D.05.03.23 Nawierzchnia z betonowych płyt ażurowych.
18. D.06.01.01 Umocnienie skarp
19. D.06.04.01 Humusowanie, plantowanie
20. D.07.01.01 Oznakowanie poziome
21. D.07.02.01 Oznakowanie pionowe
22. D.08.01.01 Krawężniki betonowe
23. D.08.03.01 Obrzeża betonowe
24. D.08.05.01 Ścieki
25. Tabela elementów rozliczeniowych

Przedmiot i zakres robót budowlanych

Niniejsze specyfikacje dotyczą przebudowy drogi wewnętrznej w m. Ochle gm.Koło od km PT 0+000,00 do km PT 0+343,40 oraz od km 0+000,00 do km 136,43 tj. 479,83 m.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Koło, powiat kolski, woj. wielkopolskie.

Zakres projektowanej przebudowy to :

- a/ roboty ziemne (pod nawierzchnie, studzienki, kanały rurowe, rowy przydrożne) - wykopy wykonywane mechanicznie z transportem urobku samochodami samowyładowczymi w ilości 674,46 m³ ;
- b/ formowanie i zagęszczanie nasypów z gruntu uzyskanego z wykopu w ilości 25,31 m³ ;
- c/ przepust wykonany metodą przecisku fi 200 dł.8,20 m ;
- d/ część przelotowa z rur PP DN 200mm - kolektor kd dł. 41,10 m ;
- e/ studnie kanalizacyjne rewizyjne kd PP DN 400/200 mm szt.3 ;
- f/ studzienki ściekowe z kręgów betonowych o średnicy 500mm z kratą żeliwną 40t , z osadnikiem bez syfonu 2 szt.
- g/ przykanaliki z rur PCV fi 200 mm - podłączenie studzienek wpustowych do studni rewizyjnej dł. 2,20 i 1,60 m ;
- h/ umocnienie wylotu rury Ø 200 mm: skarp nad przepustem; dna rowu na wylocie- kostka kamienna 11/12;
- i/ wykonanie koryta, profilowanie i zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne naw. jezdni i zjazdów 1983,62 m² ;
- j/ wykonanie w-wy wzmacniającej - stabilizacja gruntu cementem C 3/4 gr. 15,0 cm , 586,55m² ;
- k/ podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm gr.20,0 cm , 1858,11m² ;
- l/ warstwa odsączająca w korycie lub na całej szerokości drogi - wykonanie i zagęszczenie mechaniczne - grubość w-wy po zagęszczeniu 10 cm - 756,80m² ;
- ł/ podbudowa betonowa z dylatacją z betonu klasy C-12/15 o grubości w-wy po zagęszczeniu 15 cm , 153 m² ;
- m/ skropienie podbudowy z kruszyw stab. mech. i warstw z betonu asfaltowego emulsją asfaltową w ilości 0,6 / 0,2 kg/m² z rozpryskaniem na rozpadniętej emulsji mleczka wapiennego w ilości 0,25kg/m² ;
- n/ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC11W) ; gr. w-wy po zagęszczeniu 5 cm; KR-1 w ilości 1734,81m³ ;
- o/ warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S) ; gr. w-wy po zagęszczeniu 4,0 cm; KR-1 w ilości 1683,79m² ;
- p/ nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej gr.8 cm - czerwonej beżfazowej (cegółka) na podsypce cem.piaskowej gr.3 cm – 148,00m²
- r/ krawężnik betonowy 12*25 (opornik) na podsypce cem.piask. gr.3cm i ławie betonowej z oporem w ilości 331,65m
- s/ obrzeża betonowe 8x30 cm , na podsypce cem.-piaskowej gr.3,0cm , z wypełnieniem spoin zapr. cem. w il.71,00 m
- t/ umocnienie dna rowu - brukowanie skarp i dna kostką kamienną 11/12 szarą (alt. kamień brukowy)
- u/ wykonanie nawierzchni z płyt ażurowych 60x40x10 cm z wypełnieniem wolnych przestrzeni piaskiem – umocnienie pobocza w ilości 31,40 m² ;
- w/ ściek uliczny z betonowej kostki brukowej gr.8 cm szarej , beżfazowej układanej na płask na podsypce cem.-piaskowej gr.3 cm dł.70,75 m ;
- x/ humusowanie i obsianie skarp korpusu drogowego oraz rowów odprowadzających trawą przy grub. warstwy humusu 5 cm ;
- y/ nawierzchnia progu zwalniającego z kostki brukowej betonowej gr.8 cm - czerwonej beżfazowej (cegółka) na podsypce cem.piaskowej gr.3 cm ;
- z/ oznakowanie pionowe i poziome .

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1. Geodezyjne wytyczenie charakterystycznych punktów stałych (początek trasy, łuki poziome, załamania , koniec przebudowy).

2. Przebudowa obcych urządzeń infrastruktury technicznej (kable).

Prowadzenie prac bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi może być wykonywane wyłącznie przy wyłączonych spod napięcia urządzeniach elektroenergetycznych. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność oraz odpowiednie warunki bezpieczeństwa , aby uniknąć uszkodzeń występujących urządzeń.

3. Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Informacja o terenie budowy

1.1.Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Koło w pasie drogi wewnętrznej w m. Ochle - droga wewnętrzna (przewidywany zakres przebudowy - od km 0+000,00 do km 0+343,40 oraz od km 0+000,00 do km 136,43 tj. 479,83 m .

Klasa techniczna drogi D (dojazdowa), kategoria ruchu KR 1.

Projektowana przebudowa drogi wewnętrznej w m.Ochle dotyczy drogi administrowanej przez Gminę Koło. Początek trasy to koniec istniejącego zjazdu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej z drogi powiatowej nr 3216P . Koniec trasy w km 0+343,40 dojazd do cmentarza oraz odcinek drogi dojazdowej do gospodarstw – od zjazdu z drogi wewnętrznej (główniej) do zabudowania 53A. (136,43m). Przekrój poprzeczny – zmienna szerokość pasa drogowego : ok.7,60-5,30m (dz.332) na odcinku głównym i ok. 7,90m (dz. nr 312/1). Na całym odcinku drogi wewnętrznej nawierzchnia z kruszywa łamanego, kruszywa naturalnego gr. ca 15 cm szerokości: 3,50-4,00m-5,00m.

Urządzenia obce - sieć teletechniczna , wodociąg 110, sieć energetyczna – linia napowietrzna nN 0,4kV .

Na początkowym odcinku projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej (włączenie do drogi powiatowej nr 3216P) droga posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej wzmocnionej powierzchniowo materiałem kamiennym z dwoma pasami ruchu (szer.ca 5,00 m) oraz obustronne pobocza gruntowe o szer. 1,20m każdy . Na wysokości tego odcinka projektowanej przebudowy znajdują się zagospodarowane działki z zabudową jednorodzinną odgródzone od pasa

drogowego segmentowym, metalowym ogrodzeniem na betonowej podmurówce z metalowymi i murowanymi słupkami . Obszar zabudowany . Sprawne oświetlenie uliczne. Ruch odbywa się w obu kierunkach . Lokalny ruch pieszy po obu stronach drogi (pobocza) .

Istniejące odwodnienie – naturalne spadkami podłużnym i poprzecznym .Brak rowów przydrożnych. Zadrzewienie nie występuje .

1.2.Oznaczenie geodezyjne działek objętych projektem :

- nr 332, 312/1 (działki Gminy Koło – droga wewnętrzna) i 240/1 (Powiat Kolski – Powiatowy Zarząd Dróg – droga powiatowa nr 3216P) . Jednostka ewidencyjna Gmina Koło , obręb ewidencyjny 300907_2.0016, Ochle .

Stan Projektowany.

Projekt niniejszy obejmuje przebudowę drogi wewnętrznej zlokalizowanej w m.Ochle, polegającą na :

- wykonaniu nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa kamiennego ;
- obustronnym umocnieniu poboczy materiałem z odzysku (istniejąca nawierzchnia z kruszywa łamanego) oraz lokalnie betonowymi płytami ażurowymi ;
- wykonaniu zjazdów z betonowej kostki brukowej;
- wykonaniu obustronnego i jednostronnego rowu przydrożnego z murowanym progiem ;
- wykonaniu jednostronnego ścieku przykrawężnikowego ;
- wykonaniu odcinka kanalizacji deszczowej (studnie wpustowe, rewizyjne i przepust pod drogą powiatową wykonany metodą przecisku) odprowadzającego wody deszczowe i roztopowe do rowu przydrożnego DP 3216P ;
- pogłębieniu i wyprofilowaniu skarp rowu i nasypu drogi powiatowej nr 3216P ;
- umocnieniu skarp i dna rowu na wylocie przepustu i w obrębie progu w rowie kostką kamienną osadzoną w podbudowie betonowej;
- odprowadzeniu wód powierzchniowych do przyległego rowu / na przyległy teren ;
- ustawieniu oznakowania pionowego i naniesieniu oznakowania poziomego (próg zwalniający)

Przy projektowaniu przebudowy drogi w planie oparto się na istniejącym przebiegu drogi , która biegnie w istniejącym pasie drogowym . Nawiązano się do istniejącego zjazdu z drogi powiatowej nr 3216P o nawierzchni z betonowej kostki brukowej (km 0+000,00 – początek projektowanej przebudowy drogi) . Koniec trasy w km 0+343,40 to dojazd do cmentarza oraz odcinek drogi dojazdowej do gospodarstw – od zjazdu z drogi wewnętrznej (głównej) do zabudowania 53A. (136,43m). Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00m, 4,00m, 3,50m i 2,50m .Trasa drogi w planie składa się z 6 łuków poziomych , dwóch załamań i 10 odcinków prostych.

Projektuje się budowę po istniejącej niwelecie drogi, z niewielką korektą wyniesień i zaniżeń terenu.

Projektowana niweleta drogi składa się z :

- a/ 21 odcinków o stałym pochyleniu - najmniejsze $i = 0,00\%$; największe $i = 5,62\%$;
- b/ 8 łuków wklęsłych ;
- c/ 11 łuków wypukłych ;

Droga w przekroju poprzecznym

PRZEKRÓJ – półuliczny na odcinku od 0+000,00 do 0+070,45, z jezdnią o szer.5,00-3,50 m i poboczem o szer.min.0,50m umocnionym kruszywem łamanym po lewej stronie drogi oraz ściekiem przykrawężnikowym po prawej stronie drogi ;
– na pozostałym odcinku drogowy, z jezdnią o szer.3,50 m, 4,00m oraz 2,50m i poboczami umocnionymi kruszywem łamanym pozyskanym z istniejącej nawierzchni o szer. min. 0,75m i 0,50m oraz poboczami o szer. 1,00-1,20 m umocnionymi płytami betonowymi ażurowymi .

POCHYLENIA POPRZECZNE :

- jezdni na odcinkach prostych i łukach $i = 2\%$ / spadek jednostronny na odcinku od 0+000,00 do 0+070,45 oraz od 0+245,33 do 0+343,40 / ;
- jezdni na odcinkach prostych i łukach $i = 2\%$ / spadek daszkowy odcinku od 0+080,45 do 0+235,33 oraz od zjazdu z drogi wewnętrznej (głównej) do zabudowania 53A. (136,43m)./ ;
- poboczy umocnionych kruszywem łamanym na odcinkach j.w. $i = 2\%$, poboczy umocnionych płytami ażurowymi $i=6\%$;

SKARPY DROGOWE - poch. skarp nasypu 1:1 i 1:1,5 , przeciwskaup rowu trapezowego. 1:1 ;

PAS DROGOWY - szerokość jego jest zmienna i wynosi 7,60-5,30m na odcinku głównym (działka nr 332) i ok.7,90m działka nr 312/1/ .

Nawierzchnia

Przy projektowaniu nawierzchni bitumicznej 2-warstwowej z betonu asfaltowego układanego na w-wie podbudowy z kruszywa kamiennego , w-wie wzmacniającej podłoże oraz w-wie odsączającej uwzględniono warunki gruntowo-wodne , a szczególnie grupę nośności podłoża G1 oraz warstwę geotechniczną z gruntów mineralnych spoistych (glin piaszczystych zwięzłych zalegających na głębokości od 1,15 – 1,20m .

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+221,71 oraz od zjazdu z drogi wewnętrznej (głównej) do zabudowania 53A. (136,43m) :

- 4,0 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla KR-1 ;
- 5,0 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W dla KR-1 ;

- 20,0 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o zawartości ziaren przekruszonych lub łamanych o frakcji 0/63mm;

Pobocza gr. min.10 cm umocnione kruszywem łamanym pozyskanym z istniejącej nawierzchni .

Na odcinku od km 0+221,71 do km 343,40 :

- 4,0 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla KR-1 ;
- 5,0 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W dla KR-1 ;
- 20,0 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o zawartości ziaren przekruszonych lub łamanych o frakcji 0/63mm;
- 15,0 cm w-wa wzmacniająca – stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ ($C_{3/4}$) ;
- 10,0 cm warstwa odsączająca ;

Pobocza gr. min.10 cm umocnione kruszywem łamanym pozyskanym z istniejącej nawierzchni .

W km 0+232,51(zjazd z drogi głównej na dojazdową do posesji nr 53A) :

- 8,0 cm betonowa kostka brukowa czerwona beżowa (cegielka) ograniczona krawężnikiem betonowym 12x25 na ławie betonowej C-12/15;
- 3,0 cm podsypka cementowo-piaskowa ;
- 15,0 cm podbudowa betonowa z betonu klasy C-12/15 ;

Pobocza gr. 10 cm - płyty betonowe ażurowe 40x60cm na podsypce piaskowej gr.20 cm .

Zjazdy do posesji :

- 8,0 cm betonowa kostka brukowa czerwona beżowa (cegielka) ograniczona obrzeżem betonowym 8x30 układanym na ławie betonowej C-12/15;
- 3,0 cm podsypka cementowo-piaskowa ;
- 10,0 cm podbudowa betonowa z betonu klasy C-12/15 ;

Odwodnienie drogi

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej nawierzchni bitumicznej poprzez spadki poprzeczne 2% (jednostronny i daszkowy) jezdni na pobocza i dalej do rowów, na tereny przyległe oraz ściekiem przykrawężnikowym do projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej, a nim do rowu drogowego drogi powiatowej nr 3216P .

Rowy przydrożne :

- na odcinku drogi od km 0+235,33 do km 0+316,40 rów lewostronny o przekroju trapezowym o głębokości zgodnie z rys.nr 2 (profil podłużny) jako rów odprowadzający z progiem (murkiem z kostki kamiennej na ławie z betonu kl.C-16/20 o wymiarach 0,9x0,6x0,3) w km0+266,20 wystającym 12-15 cm ponad dno rowu;
- na odcinku od km 0+080,45 do km 0+221,71obustronny rów odprowadzający o przekroju trapezowym i głębokości 0,20-0,30cm;
- pogłębienie rowu drogowego drogi powiatowej nr 3216P na długości 47,54 m ;
- humusowanie w-wą 5 cm i obsianie trawą powierzchni skarp i dna rowu .

Ściek przykrawężnikowy.

- Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+070,45 str.P projektuje się ściek z betonowej kostki brukowej szarej beżowej (cegiełka) szer.030 cm , na podsypce cem.piaskowej gr.3 cm i podbudowie betonowej C-12/15gr.29 cm ograniczony krawężnikiem betonowym 12x25 cm układanym na podsypce cem.piaskowej gr.3 cm i ławie z betonu C-12/15.

Kolektor kanalizacji deszczowej (w pasie drogi powiatowej nr 3216P).

- 2 szt. studni wpustowych z kręgów betonowych fi 50cm z kratą żeliwną 40t, z osadnikiem, bez syfonu ;
- 2 szt. przykanalików PCV fi 200 mm dł. 2,20 m i 1,60 m .
- 3 szt. studni rewizyjnych PP 400/200 ;
- rury PP DN 200 mm o dł. 7,80 m i 33,30 m (kolektor kd) na podsypce piaskowej gr.10 cm ;
- przepust PP 200mm dł. 8,20m pod drogą powiatową 3216P wykonany metodą przecisku w rurze osłonowej.

Oznakowanie organizacji ruchu

Oznakowanie pionowe :

- 2 szt. znak A-11a – „Próg zwalniający” z tabliczką T-1 „20 m”;
- 1 szt. znak B-20 - „STOP”;
- 2 szt. znaki B-33 - „Ograniczenie prędkości do 20km/h”;
- 1 szt. znak D-4a – „Droga bez przejazdu” ;
- 1 szt. znak D-46 – „Droga wewnętrzna” z tabliczką informującą „Administrator:Urząd Gminy Koło”

Oznakowanie poziome – znak P-25 „Próg zwalniający”.

Próg zwalniający listwowyU-16d o wym. : długość 4,0m, szerokość 1,50m, wysokość 0,07m, $R=4,1m$, z betonowej kostki brukowej czerwonej na podbudowie z betonu klasy C-16/20 gr.22 cm .

