

OPIS TECHNICZNY

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI KUKLINÓW”

1. Podstawa opracowania:

- Umowa nr 35/2014 zawarta z Gminą Kobylin w dniu 03.06.2014r.
- Aktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500
- Wizja w terenie i pomiary uzupełniające
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz. U. Nr 43 poz. 430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

2. Cel opracowania:

Celem opracowania jest przebudowa drogi gminnej w miejscowości Kuklinów polegająca na zmianie istniejącej nawierzchni brukowcowej i w części tłuczniowo-gruntowej na jezdni drogi na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej bezfazowej oraz zmianie nawierzchni na zjazdach na posesje i chodniku na nawierzchnię również z kostki brukowej betonowej.

3. Opis zagospodarowania terenu:

Przebudowywaną drogę gminną o nawierzchni w części brukowcowej i tłuczniowo-gruntowej podzielono na trzy odcinki o długościach i szerokościach odpowiednio: odcinek A-B 529,20m o szerokości jezdni 6,20m, odcinek B-B' 50,80m o szerokości jezdni 6,20m i odcinek B-C 137,60m o szerokości jezdni 6,50m. Łączna długość przebudowywanej drogi gminnej wynosi 717,60m

licząc od osi skrzyżowań z drogami powiatowymi. Przebudowa zlokalizowana jest na działkach o numerach 148, 146, 393, 395, 404 stanowiących istniejące pasy drogowe. Wyżej wymienione działki nie leżą na terenach szkód górniczych oraz na terenach objętych ochroną konserwatorską. Nie zmienia się przebiegu istniejącej trasy w planie. Wzdłuż przebudowywanej jezdni drogi gminnej na odcinku A-B projektuje się chodnik jednostronny po lewej stronie o szerokości 2,63m (szerokość wraz z krawężnikiem i obrzeżem) z kostki brukowej betonowej na odcinku B-C w ramach szerokości jezdni 6,50m po stronie lewej wyznaczono ciąg pieszy o szerokości 1,50m kostką koloru grafitowego. Ponadto niniejszy projekt obejmuje swym zakresem zmianę nawierzchni na wszystkich zjazdach na posesje wzdłuż przebudowywanych odcinków drogi gminnej na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego. Lokalizację zjazdów należy wykonać według faktycznych potrzeb w terenie. Do wykonania wszystkich nawierzchni należy użyć kostki brukowej beżowej.

W miejscu skrzyżowań z drogami powiatowymi zaprojektowano łuki wyokrąglające krawędzie jezdni o promieniach odpowiednio $R=7,50m$, $R=5,00m$, $R=8,00m$ i $R=5,00m$.

Przebieg projektowanej przebudowy pokazano na rysunku nr 2 – plan sytuacyjny.

4. Niweleta:

Projektowaną niweletę podniesiono średnio o 16cm w stosunku do istniejącej nawierzchni brukowej mając na względzie wykorzystanie jej jako podbudowy.

Projektowaną niweletę przebudowywanej drogi pokazano na rysunkach nr 3.1 i 3.2 – przekrój podłużny.

5. Przekrój normalny:

Przekrój normalny przyjęto jak dla drogi klasy L (lokalna):

- szerokość jezdni na odcinku A-B i B-B' 6,20m i na odcinku B-C 6,50m (wraz z wyznaczonym ciągiem pieszym)
- szerokość chodnika po lewej stronie jezdni na odcinku A-B 2,63m
- spadek poprzeczny jezdni dwustronny $i = 2\%$ na odcinku A-B-B' w kierunku projektowanych ścieków przykrawężnikowych i na odcinku B-C w kierunku ścieku zlokalizowanego w osi jezdni

Konstrukcje nawierzchni projektuje się jak niżej:

- a) jezdnia na odcinku A-W1-B w zakresie istniejącej nawierzchni brukowcowej:
 - istniejąca nawierzchnia brukowa
 - warstwa wyrównawcza o grubości od 5 – 8 cm z podsypki cementowo piaskowej w stosunku 1 : 4
 - warstwa ścieralna grubości 8cm z kostki brukowej betonowej, bezfazowej koloru szarego
- b) poszerzenia jezdni na odcinku A-W1, B-C oraz jezdnia na odcinku B-B':
 - warstwa wzmacniająca podłoże grubości 15 cm – grunt stabilizowany cementem o $R_m = 5,0$ MPa (z gruntu dowiezionego)
 - warstwa dolnej podbudowy grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - warstwa górnej podbudowy grubości 8 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - warstwa wyrównawcza o grubości 5 cm z podsypki cementowo piaskowej w stosunku 1 : 4
 - warstwa ścieralna grubości 8cm z kostki brukowej betonowej, bezfazowej koloru szarego
- c) zjazdy na posesje:

- warstwa odsączająca grubości 10 cm z piasku średnioziarnistego
- warstwa podbudowy dolnej grubości 15 cm z kruszywa łamanego
- warstwa podbudowy górnej grubości 8 cm z kruszywa łamanego
- warstwa wyrównawcza grubości 5 cm z podsypki cementowo-piaskowej w stosunku 1:4
- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej, bezfazowej koloru czerwonego

d) chodnik:

- warstwa grubości 5 cm podsypki cementowo-piaskowej w stosunku 1:4
- warstwa grubości 6 cm z kostki brukowej betonowej, bezfazowej koloru grafitowego

Na odcinku B-C nawierzchnię jezdni na szerokości 1,50m po stronie lewej należy wykonać z kostki brukowej betonowej, bezfazowej grubości 8 cm koloru grafitowego wyznaczając tym samym ciąg pieszy.

Obramowanie konstrukcji nawierzchni jezdni na odcinku A-B-B' po obu stronach to krawężnik betonowy 15x30cm ułożony na ławie z betonu C12/15 z oporem, na odcinku B-C obramowanie to krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm ułożony na ławie z betonu C12/15. Obramowanie chodnika od strony posesji i zjazdów to obrzeża betonowe 8x30cm. W miejscu zjazdów na posesje oraz w miejscu włączenia do drogi powiatowej na łukach wyokrąglających krawędź jezdni (punkt A) krawężnik betonowy 15x30cm należy obniżyć do 2 cm nad powierzchnię jezdni.

Sprawdzenie mrozoodporności dla przyjętej konstrukcji nawierzchni jezdni jak dla kategorii ruchu KR – 1, grupy nośności podłoża G2 i granicy przemarzania $h_z = 0,80$ m (rejon Kuklinów):

$$H_{wym.} = 0,40 \times h_z = 0,40 \times 0,80 = 0,32 \text{ m}$$

$$H_{proj.} = 8 + 5 + 8 + 15 + 15 = 51 \text{ cm} = 0,51 \text{ m}$$

Warunek został spełniony bo:

$$H_{\text{wym.}} = 0,32 \text{ m} < H_{\text{proj.}} = 0,51 \text{ m}$$

Przekrój konstrukcyjny nawierzchni jezdni dla poszczególnych odcinków przedstawiono na rysunkach nr 4.1, 4.2 i 4.3 – przekroje normalne.

6. Odwodnienie:

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni jezdni, zjazdów i chodnika odprowadzane będą grawitacyjnie w sposób rozproszony poprzez nadane spadki podłużne i poprzeczne na odcinku A-B-B' do projektowanych ścieków przykrawężnikowych o szerokości 20cm z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, bezfazowej zlokalizowanych po obu stronach jezdni. Dalej wody odbierane będą poprzez studzienki ściekowe z rur betonowych Ø500 i poprzez przykanaliki z rur PVC Ø160 do kanalizacji deszczowej, która zostanie wyremontowana poprzez wymianę rur betonowych na rury PP Ø400 wraz z remontem studni rewizyjnych z murowanych na PVC Ø400. Na odcinku B-C wody opadowe i roztopowe odbierane będą ze ścieku o szerokości 30cm zlokalizowanego w osi jezdni, dalej wody odbierane będą poprzez studzienki ściekowe z rur betonowych Ø500 i poprzez przykanaliki z rur PVC Ø160 do kanalizacji deszczowej, która zostanie wyremontowana poprzez wymianę rur betonowych na rury PP Ø300.

Lokalizację elementów odwodnieniowych przedstawiono na rysunkach nr 2 – plan sytuacyjny i rysunkach nr 3.1 i 3.2 – przekroje podłużne.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są zasadniczo z wykonaniem koryta pod konstrukcję poszerzenia jezdni (wykopu).

Miejsce wywozu nadmiaru gruntu wskaże Zamawiający.

8. Warunki geotechniczne:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) ustala się:

1. proste warunki gruntowe na podstawie próbnych przekopów i badań makroskopowych tj.:
 - a) warstwa gruntu równoległa do powierzchni terenu z rumoszy i żwirów gliniastych o grubości powyżej 1,0 m
 - b) zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu warstw konstrukcji nawierzchni jezdni
 - c) brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
2. pierwszą kategorię geotechniczną z uwagi na:
 - a) proste warunki gruntowe
 - b) wykopy do głębokości 1,2 m

Warunki gruntowo – wodne dla ustalenia grupy nośności podłoża określono 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.

Dla określenia konstrukcji nawierzchni jezdni przyjęto grupę nośności podłoża G2 z uwagi na:

- warunki wodne przeciętne – wykopu do 1,0 m i występowanie zwierciadła wody do 2,0 m
- grunty wątpliwe – gliny i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste

9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:

Przebudowywana droga jako obiekt użyteczności publicznej zapewniają niezbędne warunki do korzystania z nich przez osoby

niepełnosprawne w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Przyjęte rozwiązania są przyjazne dla osób niepełnosprawnych ruchowo.

10. Charakterystyka ekologiczna:

Przebudowywana droga jest zlokalizowana poza obszarami NATURA 2000 i nie wpływa na te obszary.

W celu działań zapobiegających oddziaływania inwestycji na środowisko planuje się pas zieleni izolacyjnej pomiędzy krawędzią jezdni a ogrodzeniem po stronie prawej na odcinku A-B i B-C tj. ułożenie warstwy ziemi roślinnej z obsianiem jej mieszanką traw. Z uwagi na zwiększenie szerokości istniejącego chodnika po stronie lewej jak i przesunięciu osi istniejącej jezdni zachodzi konieczność usunięcia wszystkich drzew, które w części obumarłe. W zamian za usunięcie istniejących drzew projektuje się nowe nasadzenia w pasie zieleni po stronie prawej na odcinku A-B i B-C. Proponuje się nasadzenie grabu pospolitego odmiany kolumnowej o wysokości od 300,00cm do 350,00cm o obwodzie pnia od 10cm do 12cm. Po nasadzeniu każde drzewo należy zabezpieczyć 3 sztukami zaimpregnowanych pali drewnianych o długości po 240 cm i średnicy około 8cm. 2/3 pala powinno być w ziemi, a 1/3 wystawać ponad powierzchnię gruntu.

W wyniku lustracji terenowej na całym terenie objętym planowaną inwestycją nie stwierdzono występowania jakichkolwiek gatunków roślin, grzybów czy zwierząt podlegających ochronie, określonych rozporządzeniami Ministra Środowiska wydanymi odpowiednio w myśl art. 48, 49 i 50 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 3 czerwca 2013r. poz. 627).

Przedsięwzięcie polegające na przebudowie drogi ma charakter nieuciążliwy i nie ingeruje w środowisko, nie zmienia sposobu obecnego wykorzystania terenu. Całkowita długość zadania do 1,00km. W związku z powyższym zgodnie

z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. niniejsza inwestycja nie zalicza się do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska dlatego nie wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ przebudowywanej drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty.

Przebudowę drogi gminnej uzgodniono z poszczególnymi właścicielami urządzeń podziemnych i Powiatowym Zarządem Dróg w Krotoszynie.

Opracował: