

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi wewnętrznej na działkach miejskich
nr 371/1, 371/2, 371/3, 371/4, 371/5, 371/6, 371/7, 371/8, 371/9, 371/10, 371/11 i 79/1

1. Inwestor

Gmina Miejska Jarosław, Rynek 1, 37-500 Jarosław

2. Podstawa opracowania

- mapa zasadnicza do celów projektowych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane – z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie 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, pozycja 430 z późn. Zmianami),
- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej,
- inwentaryzacja,
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe.

3. Lokalizacja i stan istniejący

Początek projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej zaczyna się od granicy działki drogi krajowej nr 77 ul. Kruhel Pełkiński (od zjazdu z kostki brukowej betonowej). Przebudowa od zjazdu przebiega w kierunku zachodnim na długości 210,25 m (A-D) z odnogą o długości 49,90 m (B-C) i od skrzyżowania w kierunku południowym na długości 154,55 m (D-E) i w kierunku północnym na długości 162,65 m D-F.

Droga wewnętrzna przebiega w terenie pagórkowatym w strefie zamieszkania z zabudową mieszkaniową i gospodarczą. Niweleta drogi odwzorowuje spadki podłużne terenu.

Droga od początku projektowanej przebudowy do skrzyżowania posiada różne nawierzchnie. Na długości 31,80 m nawierzchnia gruntowa zmieszana z tłucznem kamiennym, następnie na długości 26,20 m nawierzchnie asfaltową w bardzo zniszczonym stanie, kolejno na długości 15,80 m nawierzchnia betonowa a po niej nawierzchnia z płyt drogowych na długości 133,20 m i na końcu (3,25 m) w skrzyżowaniu dróg nawierzchnia gruntowa zmieszana z tłucznem kamiennym. Droga posiada szerokość 3,0 m i z obu stron obramowana krawężnikami betonowymi. Całość w bardzo złym stanie technicznym. Na odcinku B-C nawierzchnia gruntowa zmieszana z tłucznem kamiennym. Średnia szerokość drogi 2,0 m bez obramowań. Droga od skrzyżowania na odcinku D-E posiada zróżnicowaną nawierzchnię od gruntowej, częściowo utwardzoną tłucznem, gruzem budowlanym po fragmentaryczne nawierzchnie asfaltowe. Średnia szerokość drogi 2,0 m bez obramowań.

Droga od skrzyżowania na odcinku D-F posiada nawierzchnię utwardzoną częściowo tłucznem kamiennym, gruzem budowlanym i żwirami, Średnia szerokość drogi 2,0 -2,5 m bez obramowań. Odwodnienie drogi spadkami podłużnymi w niżej położony teren w obrębie pasa drogowego.

4. Warunki geotechniczne.

Zgodnie z §7 p. 1 c Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

projektowana przebudowa drogi zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Pierwsza kategoria geotechniczna występuje ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję projektowanej przebudowy oraz prostych warunków gruntowych występujących w tym rejonie.

5. Projekt konstrukcji – metoda katalogowa.

Na terenie projektowanych robót występują gliny pylaste, gliny zwięzłe, gliny piaszczyste. Na głębokości 2,0m nie stwierdzono występowanie wód gruntowych, grunt zakwalifikowano do grupy gruntów wysadzinowych i dobrych warunków wodnych G3.

Kategoria ruchu.

Liczba osi obliczeniowych 100 kN/pas/dobę poniżej 12 – kategoria Kr1.

Podłoże G3 doprowadzono do G1 poprzez wzmocnienie podłoża G3 stabilizacją gruntu grubości 15 cm cementem do $R_m=2,5$ MPa

Przyjęto następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 grubości 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego niesortowanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63 mm grubości 20 cm,
- stabilizacja gruntu cementem grubości 20 cm ($R_m=2,5$ Mpa)

Sprawdzenie warunku mrozoodporności. Warunek spełniony jeżeli grubość wszystkich warstw $=0,5x_{h_z}$, czyli 50 cm. Przyjęta grubość wszystkich warstw wynosi 48 cm. Warunek nie musi być spełniony ze względu na to, że najniżej położona warstwa konstrukcji będzie wykonana na całej szerokości korpusu drogowego z gruntu stabilizowanego cementem.

6. Podstawowe parametry techniczne

Długość przebudowy drogi wewnętrznej 577,35 m

- szerokości 3,00 m - 210,25 m
- szerokości 2,50 m – 162,65 m
- szerokości 2,00 m – 164,05 m
- szerokości 1,90 m – 37,90 m
- szerokości 1,75 m - 2,50 m

7. Założenia wykonawcze

7.1. Roboty ziemne

Korytowanie wykonać do głębokości 28 cm od niwelety drogi. Punktem wyjściowym rzędnych wysokościowych jest rzędna nawierzchni zjazdu (chodnika) w osi drogi. Korytowanie wykonać na szerokość drogi na danym odcinku z poszerzeniem na obustronne ławy betonowe pod krawężniki. W miejscu płyt drogowych wykonać rozbiórkę istniejących krawężników i wykonać rowki na ławę betonową z podsypką piaskową pod ławę.

W miejscu kolizji z urządzeniami podziemnymi roboty wykonać ręcznie po uprzednim powiadomieniu właściciela urządzenia.

7.2. Stabilizacja gruntu rodzimego

Stabilizację wykonać na głębokość 20 cm na całej szerokości drogi łącznie z pasami pod ławę krawężnikową przy użyciu sprzętu rolniczego lub maszyn specjalistycznych. Po spulchnieniu gruntu należy sprawdzić jego wilgotność i w razie potrzeby ją zwiększyć w celu ułatwienia rozdrobnienia. Po spulchnieniu i rozdrobnieniu gruntu należy dodać cement w ilości 8-10% w stosunku go gruntu rodzimego (32 kg/m²/20 cm grubości stabilizacji). Cement powinien być

dodawane przy użyciu rozsypywarek cementu. Należy stosować cement portlandzki CEM I klasy 32,5N, portlandzki z dodatkami CEM II klasy 32,5N lub hutniczy CEM III klasy 32,5N. Po wyprofilowaniu, nawilżeniu, zagęszczeniu i pielęgnacji (3-7 dni) związana warstwa charakteryzuje się już wysoką nośnością i wytrzymałością umożliwiającą wykonywanie następnej warstwy.

W przypadku gdyby chciano kontynuować prace już po kilku godzinach należałoby zastosować ulepszenie gruntu środkiem jonowymiennym, po którego zastosowaniu uzyskuje się wzrost nośności umożliwiający kontynuowanie prac. Zastosowanie środka jonowymiennego (np. MIX-GeoLitz, InfraCrete) wiąże się z opracowaniem receptury.

7.3. Podbudowa z tłucznia kamiennego

Do wykonania podbudowy grubości 20 cm przewidziano tłuczeń kamienny niesortowany frakcji 0-63 mm.

Do wyprofilowania podbudowy i uzupełnień ubytków, na płytach drogowych przewidziano tłuczeń kamienny niesortowany 0-31,5 mm.

Na długości 15,0 m od km 0+163,50 należy rozebrać płyty drogowe i w tym miejscu wykonać pełną konstrukcję drogi. Rozbiórka płyt drogowych jest potrzebna dla uformowania niwelety w łuku pionowym.

7.4. Warstwa wiążąca i ścieralna

Warstwa wiążąca z asfaltobetonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 4 cm.

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 grubości 4 cm.

7.5. Obramowanie jezdni

Projektuje się obramowanie jezdni dwustronne krawężnikami betonowymi 15x30 cm o odkryciu 15 cm z wyłączeniem obramowania po stronie lewej na odcinku B-C od km 0+030 do km 0+034 przy przewężeniu jezdni do 1,75 cm ze względu na granice działek.

Krawężniki układane na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 na warstwie tłuczniowej a w miejscu płyt na warstwie piasku.

W miejscu zjazdów krawężniki obniżone po obu stronach na długości 2,0 m do 4 cm. Skosy z krawężników 1:1 na długości do granicy działki.

7.6. Zjazdy indywidualne

Projektuje się wykonanie zjazdów indywidualnych w granicach pasa drogowego działek miejskich. Konstrukcja zjazdów taka sama jak na drodze ze zmianą warstw asfaltowych na kostkę brukową betonową szarą grubości 8 cm ze zmianą grubości podbudowy tłuczniowej z 20 cm na 17 cm.

7.7. Przekroje poprzeczne

Spadki daszkowe 2% projektuje się na odcinku A-D przy szerokości drogi 3,0 m. Spadek jednostronny 2% na łuku W6. Pozostałe spadki w poziomie.

7.8. Odwodnienie

Nie projektuje się kraterów ściekowych ze względu na brak kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie jezdni pozostaje jak dotychczas.

7.9. Organizacja ruchu drogowego

Organizacja ruchu drogowego na dotychczasowych zasadach.

7.10. Roboty wykończeniowe i zieleń

Na odcinku drogi D-C zaprojektowano umocnienie skarpy na długości 27,50 m z płyt ażurowych 40x60x10 cm układanych bezpośrednio za krawężnikiem na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm z wypełnieniem ażuru ziemią z nasionami trawy.

Na pozostałych odcinkach plantowanie skarp i terenu z obsianiem nasionami traw.

8. Uwagi

Wszystkie materiały użyte do wykonania przebudowy drogi powinny mieć stosowne atesty, aprobaty techniczne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.