

OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

**„PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
NR 2020D W MIEJSCOWOŚCI
JAROSTÓW ORAZ NA ODCINKU OD M.
JARSTÓW DO KM 8+920,00”**

ETAP I : KM 8+245,00 DO KM 8+435,00

ETAP II: KM 8+435,00 DO KM 8+920,00

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWNIA.....	- 4 -
2.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	- 4 -
3.	OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA.....	- 5 -
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	- 6 -
5.	ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH.....	- 6 -
6.	DANE INFORMACYJNE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI.....	- 8 -
7.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	- 8 -
8.	OCHRONA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	- 8 -
9.	INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU	- 8 -
10.	KORZYŚCI PŁYNAĆE Z INWESTYCJI.....	- 9 -
1)	BEZPIECZEŃSTWO:	- 9 -
2)	OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE I Z OGRANICZONĄ ZDOLNOŚCIĄ RUCHOWĄ	- 9 -
3)	ESTETYKA	- 9 -
11.	UWZGLĘDNIENIE POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	- 9 -
12.	PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE (OBIEKTY USŁUGOWE, PRODUKCYJNE I TECHNICZNE).....	- 10 -
13.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE.....	- 10 -
	GEOLOGIA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
	KONSTRUKCJA DROGI	- 10 -
	(PRZED WYKONANIEM KONSTRUKCJI SFREZOWANAĆ NAWIERZCHNIĘ GRUBOŚCI 5CM)	- 11 -
	KONSTRUKCJA CHODNIKA.....	- 11 -
	ZJAZDY	- 11 -
	WIATA AUTOBUSOWA.....	- 12 -
14.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE.....	- 12 -
	KANALIZACJA DESZCZOWA (PRZEPUSTY POD DROGĄ I ZJAZDAMI) :.....	- 12 -
	INSTALACJE:	- 13 -
	INSTALACJA ENERGETYCZNA:	- 13 -
	INSTALACJA TELEKOMUNIKACYJNA:	- 13 -
	INSTALACJA GAZOWA:	- 13 -
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA:.....	- 13 -
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ:.....	- 13 -
15.	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH	- 14 -
16.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	- 14 -
17.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI	- 14 -
18.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	- 15 -
19.	ORGANIZACJA RUCHU.....	- 15 -
20.	WYPIS Z WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE JEZDNI ORAZ CHODNIKÓW.....	- 16 -
21.	UWAGI I INFORMACJE DODATKOWE.....	- 18 -
22.	WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	- 20 -

1. PODSTAWA OPRACOWNIA

- zlecenie Inwestora,
- mapy zasadnicze w skali 1:500/1000 a także szkice i pomiary dokonane w terenie,
- aktualna mapy ewidencyjne w skali 1:5000,
- wizja lokalna w terenie,
- ustalenia ustne i pisemne ze zleceniodawcą,
- uzgodnienia z zainteresowanymi stronami,
- wytyczne inwestora,
- aktualne wytyczne i rozporządzenia dotyczące projektowania dróg i ulic,
- katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic,
- polskie normy branżowe,
- rozporządzenie ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.),
- rozporządzenie ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 63 z dnia 03 sierpnia 2000 r.),
- ustawa o drogach publicznych (Dz. U. 2000 Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Wymieniona w tytule droga powiatowa nr 2020D, na odcinku planowanym do przebudowy, zlokalizowana jest na terenie powiatu średzkiego i przebiega przez i w okolicy miejscowość Jarostów (województwo dolnośląskie, powiat średzki, gmina Środa Śląska).

Obecny ciąg komunikacyjny spełnia następujące funkcje:

- ruch pojazdów w komunikacji lokalnej i międzygminnej,
- umożliwia dojazd/zjazd z autostrady A4 poprzez zlokalizowany przy drodze powiatowej nr 2020D węzeł Autostradowy „Udanin”.

- dojazd mieszkańców do domów jednorodzinnych,
- dojazd do pól i użytków rolnych,
- ciąg pieszy.

Zabudowa na przedmiotowym odcinku to przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Ponadto w rejonie terenu objętego opracowaniem znajdują się obiekty, w których prowadzona jest działalność gospodarcza oraz pola uprawne. Znaczna część terenów wokół drogi to tereny rolnicze.

W ramach zagospodarowania terenu dla powyższego opracowania projektuje się:

- przebudowę drogi powiatowej nr 2020D wraz z podbudową od km 8+245 do km 8+435,
- przebudowę drogi powiatowej nr 2020D wraz bez podbudowy od km 8+435 do km 8+920,
- pobocza utwardzone na terenie zabudowanym i niezabudowanym,
- budowę chodnika w miejscowości Jarostów,
- zjazdy indywidualne na posesje oraz na pola,
- wymianę/odtworzenie przepustów oraz odtworzenie/regenerację/umocnienie rowów,
- wymianę przepustów na zjazdach na drogi boczne.

3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 2020D w miejscowości Jarostów od km 8+245 do km 8+920,00.

W chwili obecnej droga posiada nawierzchnię:

- asfaltową.

Nawierzchnia drogi powiatowej jest w stanie niedostatecznym – widoczne są liczne pęknięcia zarówno poprzeczne jak i podłużne, nierówności, w wielu miejscach nawierzchnia była lokalnie naprawiana. Ruch pieszych odbywa się poboczami drogi. Występują liczne drogi boczne oraz zjazdy na pola w terenie niezabudowanym. Na terenie miejscowości zlokalizowany jest przystanek autobusowy.

Brak oznakowania poziomego (poza sąsiedztwem węzła autostradowego).

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej występuje odcinkami, widać braki w sieci kanalizacyjnej na terenie zabudowanym, sieć w różnym stanie technicznym.

Występująca infrastruktura to sieć: elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje przebudowę drogi powiatowej nr 2020D. Przebudowana droga będzie posiadać jezdnię o szerokości 5.5 oraz 6,0m ograniczoną (odcinkami) krawężnikami betonowymi na terenie zabudowy, a na terenach niezabudowanych i fragmentami zabudowanych zostaną wykonane pobocza utwardzone o szerokości 1,0 m (w ich skład mogą lokalnie wchodzić korytka odwadniające). W pasie drogowym poza terenem zabudowanym występować będą również liczne zjazdy indywidualne na pola oraz włączenia dróg bocznych (przyjmuje się przebudowę wszystkich istniejących zjazdów – inwestor nie przewiduje budowy nowych zjazdów). Przed przystąpieniem do prac wykonawca zinventaryzuje wszystkie zjazdy, a wszelkie niezgodności zgłosi Inwestorowi. Wykonawca zobowiązany jest także przeprowadzić pomiar geodezyjny drogi w celu możliwości odtworzenia niwelety drogi po przebudowie.

Przebudowa wjazdów oraz włączeń dróg bocznych obejmie obszar jedynie w zakresie pasa działki drogowej. Dodatkowo przewiduje się przebudowę i wymianę sieci kanalizacji deszczowej (jeżeli takowe wystąpią) zgodnie z PZT.

5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

DROGA POWIATOWA NR 2020D

ETAP I: Km 8+245 – 8+435 (pełna przebudowa)

- Droga powiatowa nr 2020D - klasy Z,
- Układ jezdny: 2 pasy + pobocza,
- Szerokość pasa ruchu: 2,75 m,
- Szerokość pobocza: min. 1,00m,
- Prędkość projektowa: w terenie zabudowy – 50/ 60km/h, miejscami 30km/h.
- Informacje dodatkowe: cała droga o przekroju daszkowym ze spadkiem 2% (chyba, że Inwestor zdecyduje inaczej) oprócz:

- włączyć (początek i koniec opracowania) do istniejących dróg/innych etapów – gdzie niweletę i spadki należy dostosować do niwelety wcześniej wyremontowanych odcinków,

Chodniki:

- Prędkość projektowa: -,
- Układ geometryczny: 1x1,
- Szerokość pasa: 2,00m (miejscami zwężona do 1.25m lub zgodnie z PZT).

ETAP II: Km 8+435 – 8+920 (nakładka)

- Droga powiatowa nr 2020D - klasy Z,
- Układ jezdny: 2 pasy + pobocza,
- Szerokość pasa ruchu: 2,75 m, 3.00 m (teren niezabudowany)
- Szerokość pobocza: min. 1,00m,
- Prędkość projektowa: 50/ 60/ 90km/h,
- Informacje dodatkowe: cała droga o przekroju daszkowym ze spadkiem 2% (chyba, że Inwestor zdecyduje inaczej) oprócz:
 - włączyć (początek i koniec opracowania) do istniejących dróg/innych etapów – gdzie niweletę i spadki należy dostosować do niwelety wcześniej wyremontowanych odcinków,
 - skrzyżowanie w km 8+480 – dostosować do niwelety drogi gminnej,
 - łuk poziomy w km 8+600 - spadek 3% na całej powierzchni jezdni w stronę wewnętrznej krawędzi łuku – spadek 3% ma wystąpić w osi łuku – pozostałą część łuku i prostą tuż przed łukiem wykorzystać jako krzywą przejściową służącą do zmiany pochylenia daszkowego 2% na jednostronny (na początku i końcu łuku spadki powinny mieć odpowiednio ~2% - pas wewnętrzny i około 0% - pas zewnętrzny); utrzymać bądź odtworzyć w przypadku degradacji poszerzenie jezdni na łuku,

Chodniki:

- brak

Materiały i kolorystyka:

Droga – nawierzchnia asfaltowa MMA,

Pobocza – tłuczeń /frezowina grubości 10cm,

Zjazdy indywidualne – tłuczeń grubości 15 cm lub asfalt zgodnie z PZT,

Chodnik – kostka betonowa prostokątna o gr. 8cm, kolor: szary.

Zjazdy indywidualne w ciągu chodnika – kostka betonowa prostokątna o gr. 8cm, kolor: grafit.

Parametry geometryczne projektowanych rozwiązań:

Długości:

Etapu I: 190,00m

Etapu II: 485,00m

6. DANE INFORMACYJNE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana będzie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2020D, a wszystkie działki w tym pasie są własnością Powiatu Średzkiego.

7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy.

8. OCHRONA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego. Zastosowanie najnowszych urządzeń i technologii zgodnych z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska eliminuje powstanie takich zagrożeń. Ponadto inwestycja nie stanowi zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

9. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU

Nie dotyczy.

10. KORZYŚCI PŁYNĄCE Z INWESTYCJI

Planowana inwestycja spowoduje radykalną poprawę bezpieczeństwa zarówno kierowców jak i pieszych poruszających się po przewidzianej do przebudowy drodze powiatowej. Nowa nawierzchnia i podbudowa zwiększą komfort podróży oraz obniżą zarazem poziom hałasu w terenie objętym opracowaniem (w związku z likwidacją nierówności i przełomów).

Podsumowanie korzyści płynących z inwestycji:

1) Bezpieczeństwo:

- a) poprawa stanu zniszczonych dróg, zlikwidowanie załomów nierówności,
- b) wykonanie brakujących chodników,
- c) przebudowa zjazdów na pola, co umożliwi bezpieczne wyłączanie i włączanie się do ruchu pojazdów rolniczych.

2) Osoby niepełnosprawne i z ograniczoną zdolnością ruchową

- a) obniżenie istniejących krawężników w miejscach krzyżowania się ulic i ciągów pieszych.

3) Estetyka

- a) nowa nawierzchnia jezdni, nowe chodniki, konserwacja przepustów oraz nowe nawierzchnie zjazdów przyczynią się nie tylko do zwiększenia trwałości drogi, ale również do poprawy właściwości estetycznych obiektu.

11. UWZGLĘDNIENIE POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Przy projektowaniu dróg i chodników uwzględniono minimalne, wymagane szerokości ciągów pieszych. Ponadto nie zastosowano nigdzie spadków podłużnych przekraczających wartość $\pm 6,00\%$. Oprócz tego wysokości krawężników w obrębie przejść dla pieszych oraz przy wjazdach na posesję będzie równa max 1cm ponad powierzchnię nawierzchni jezdni.

12. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE (OBIEKTY USŁUGOWE, PRODUKCYJNE I TECHNICZNE)

Nie dotyczy.

13. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

Konstrukcja drogi

Nawierzchnia drogi przewidzianej do przebudowy wykonana zostanie z MMA. Podbudowa zgodnie z przedstawioną tabelą. Zjazdy na obszarze zabudowanym (gdzie chodnik nie występuje) zostaną wykonane również z MMA o konstrukcji zgodnie z rys. kosntr. W obrębie zjazdów i przejść dla pieszych zostaną wbudowane obniżone krawężniki (jeśli występują). Na terenie zabudowanym krawężniki wykonać zgodnie z PZT. Zjazdy na obszarze niezabudowanym zostaną wykonane z tłucznia grubości 15cm (podbudowa na zjazdach z gruntów G1 lub nasypu budowlanego pochodzącego z korytowanej drogi), zjazdy na pola – wg opisu w pkt. 14. Pobocza należy wykonać z tłucznia lub frezowany asfaltowej gr. 10cm.

Warstwy nawierzchni i podbudowy jezdni: ETAP I

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
MMA – warstwa ścieralna	Nawierzchnia	5
MMA – warstwa wiążąca (A)	Nawierzchnia	6
MMA – warstwa wiążąca (B)	Nawierzchnia	7
Kruszywo łamane stab. mechanicznie	Podbudowa	20
Stabilizacja gruntu za pomocą spoiwa hydraulicznego zgodnie z Dz.u.43.p.430	Wzmacniająca	15
Razem		53

Warstwy nawierzchni i podbudowy jezdni: ETAP II

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
MMA – warstwa ścieralna	Nawierzchnia	4
MMA – warstwa wiążąca	Nawierzchnia	4
Siatka wzmacniająca na bazie włókien szklanych 100x100 kN	-	-
Razem		8

(przed wykonaniem konstrukcji srezowanać nawierzchnię grubości 5cm)

Konstrukcja chodnika

Chodnik zostanie oddzielony od jezdni za pomocą krawężników betonowych o wymiarach w przekroju 15x30cm. Wysokość krawężnika nad powierzchnią jezdni przyjęto równą 12 cm lub zgodnie z PZT. W obrębie wjazdów na posesje krawężnik wystawać będzie nad jezdnię drogi 0÷2cm, a w obrębie przejść dla pieszych krawężnik wystawać będzie nad jezdnię drogi nie więcej niż 1cm (w obu przypadkach zastosować krawężnik najazdowy). Zewnętrzne krawędzie chodnika zostaną zabezpieczone obrzeżami betonowymi o wymiarach w przekroju 8x30cm. Zarówno krawężniki jak i obrzeża zostaną posadowione na ławach z betonu klasy C12/15 ułożonych na podsypce z piasku.

Zjazdy

Przed przystąpieniem do robót należy zinwentaryzować wszystkie istniejące zjazdy i wyniki porównać z dokumentacją projektową. Ewentualnie niezgodności (np. wskutek powstania zjazdów w okresie między wykonaniem dokumentacji, a przystąpieniem do prac budowlanych) należy zgłosić zamawiającemu. Zjazdy na terenie zabudowanym powinny zostać dopasowane do istniejącej sytuacji, tzn. do szerokości zjazdów indywidualnych (bram wjazdowych) oraz wykonane do granicy działek pasa drogi powiatowej. Ze względu na zróżnicowanie poziomów poszczególnych nieruchomości, każdy zjazd należy rozpatrzyć i wykonać indywidualnie, odzwierciedlając, jeżeli to możliwe, stan istniejący. Zjazdy, których pochylenie doprowadzić może do spływu wody w kierunku posesji (ale nie pól), zakończone będą korytkiem liniowym, które będzie zbierało wodę i odprowadzało do kolektora kanalizacyjnego lub pobliskich rowów. Konstrukcja zjazdów na pola – wg opisu w pkt. 14.

WIATA AUTOBUSOWA

Wiata przystankowa

Przy peronie autobusowym zgodnie z oznaczeniem na Planie Zagospodarowania Terenu projektuje się wiatę autobusową. Wiata powinna spełniać następujące parametry:

- a) Konstrukcja nośna: wykonana ze stalowych lub aluminiowych profili zamkniętych. Malowanie natryskowe, farbami antykorozyjnymi lub chlorokauczukowymi.
- b) Dach: na stalowej lub aluminiowej konstrukcji osadzić płytę z poliwęglanu przezroczystego lub przyciemnianego.
- c) Ławka: jako miejsce do siedzenia zastosować ławki drewniane z deski szerokiej lub paneli drewnianych.
- d) Ściany boczne: wypełnione szkłem bezpiecznym typu laminat o grubości 6-8 mm lub szkłem hartowanym o grubości 8 mm.
- e) Sposób montażu: do montowania wszystkich typów wiat używać kotw betonowych.
- f) Kolor: skonsultować z Inwestorem.
- g) Dopuszcza się inne parametry wiaty po konsultacji z Zamawiającym.
- h) Plac pod wiatą - dostosować do wiaty doliczając odsadzki 0.5m od krawędzi wiaty. Zapewnić min. 2.5m od wiaty do krawędzi jezdni.

14. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

Kanalizacja deszczowa (przepusty pod drogą i zjazdami) :

Nowoprojektowane rury KD (z polipropylenu, polietylenu lub betonowe) należy układać na podsypce z piasku grubości co najmniej 10cm. Istniejący grunt nad projektowanymi rurami po instalacji przewodów rurowych należy wymienić na piasek gruby lub pospółkę i zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_s = 1,00$.

Do zjazdów indywidualnych znajdujących się nad rowami zastosować rury $\varnothing 500$ mm (podbudowę jak i obsypkę oraz ich parametry przyjąć jak dla kanalizacji deszczowej). Przykrycie rury min 30 cm (szczegóły technologiczne w STWIOR). Ścianki czołowe przepustów wykonać jako żelbetowe grubości 25 cm zbrojone siatkami #12mm o wym. oczka 20 x 20cm, beton C25/30. Wymiary dopasować do

sytuacji wysokościowej (średnio przyjęto wysokość 1,5m, długość 2m – 4,5m). Dla zjazdów przy płytkich rowach ($h \leq 0.6m$) przyjąć rurę kd300/200.

Na włączeniu dróg bocznych zinventaryzowano również przepusty. Istniejące przepusty o średnicach jak na PZT należy wymienić na nowe (z polipropylenu, polietylenu lub betonu). Ścianki czołowe jak w przepustach pod zjazdami t.j. siatki #12, oczka 20 x 20 cm, grubość ścianki 25 cm, beton C25/30. Technologia wykonania przepustu jak dla kolektora (podsypki, obsypki i zagęszczenia – szczegółowe dane technologiczne w STWIOR).

Instalacje:

Przed przystąpieniem do prac na infrastrukturze obcej (eNN, TP itd.) należy zgłosić ten fakt do odpowiednich gestorów sieci i przestrzegać wszelkich wytycznych od nich otrzymanych. Projekt nie przewiduje takich prac, lecz każde zbliżenie do sieci obcych zarządców należy poprzedzić sondowaniem, a niezinventaryzowane sieci zgłosić.

Instalacja energetyczna:

Instalacja pozostaje bez zmian

Instalacja telekomunikacyjna:

Instalacja pozostaje bez zmian

W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane przyłącze przechodzące pod nawierzchnią drogi w podbudowie drogi należy zgłosić to właściwemu gestorowi. Ewentualne studzienki telekomunikacyjne zostaną poddane regulacji pionowej.

Instalacja gazowa:

Instalacja nie występuje.

Instalacja wodociągowa:

Instalacja pozostaje bez zmian. Ewentualne elementy armatury (niezinventaryzowane) zostaną poddane regulacji pionowej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Instalacja pozostaje bez zmian. Ewentualne elementy armatury (niezinventaryzowane) zostaną poddane regulacji pionowej.

15. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy.

16. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii

Nie dotyczy.

b) Właściwości cieplne przegród budowlanych

Nie dotyczy.

c) Parametry sprawności energetycznej instalacji

Nie dotyczy.

d) Wymagania dotyczące oszczędności energii

Nie dotyczy.

17. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI

a) Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

Na powierzchni przebudowywanych dróg i chodników gromadzić się będą jedynie wody deszczowe, które zostaną odprowadzone z obiektu za pomocą kanalizacji deszczowej (pkt.14).

Zapotrzebowanie na wodę nie występuje.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych

Do atmosfery przedostawać się będą jedynie spaliny wytwarzane przez pojazdy poruszające się po przebudowywanych drogach. Ich ilość i jakość zależna będzie od modelu pojazdu, a w szczególności od jego wieku. Duży wpływ na emisję spalin będzie miał rodzaj paliwa używany do napędu pojazdów.

W obrębie przebudowywanych dróg powiatowych emisja spalin zostanie wyeliminowana do minimum ponieważ nowe nawierzchnie dróg, brak wybojów i załamów spowodują mniejszy pobór mocy silników, a co za tym idzie mniejsze zużycie paliwa.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Obiekt budowlany, którym w tym przypadku jest droga sam z siebie nie będzie wytwarzał odpadów. Odpady, które powstaną w wyniku eksploatacji drogi zostaną usunięte przez wyspecjalizowane ekipy techniczne.

d) Emisja hałasu oraz wibracji

Ze względu na specyfikę obiektu emisja hałasu oraz wibracji będzie występować w stopniu minimalnym.

e) Emisja promieniowania

Nie dotyczy.

f) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę i wody

Przebudowywane drogi nie wpłyną niekorzystnie na stan gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Zapewni to zastosowanie szczelnych instalacji sanitarnych.

18. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zastosowane szerokości jezdni oraz zapewnienie dojazdu do każdego obiektu budowlanego zapewnia swobodę działań jednostkom straży pożarnej w wypadku zagrożenia. Ponadto w ciągu projektowanych dróg i chodników istnieją urządzenia hydrantowe.

19. ORGANIZACJA RUCHU

Docelowa organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie i nie jest częścią składową przedmiotowej dokumentacji (obecnie pokazane znaki nie są oznakowaniem drogi w rozumieniu przepisów, a jedynie informacją o planowanym kierunku ruchu pojazdów, pieszych lub rowerzystów).

20. WYPIS Z WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE JEZDNI ORAZ CHODNIKÓW

(W tabelach wartości pogrubione oznaczają dane właściwe dla niniejszej inwestycji, wszelkie sprawy nierozstrzygnięte w poniższym punkcie należy rozpatrywać zgodnie z Dz. U. Nr.43 poz. 430, innymi właściwymi ustawami i normatywami oraz STWIOR (Szczegółowa Specyfikacja Techniczna-będąca integralną częścią tego projektu)).

Rzędne wysokościowe

Przy wykonywaniu nowych i przebudowie dróg powinny być badane rzędne wysokościowe podłoża, podbudowy i powierzchni nawierzchni. Na drogach klasy A i S pomiar wykonuje się na siatce o rozmiarach 10m x 10m wraz ze sprawdzeniem rzędnych osi podłużnej jezdni i obu krawędzi. Na drogach o jezdni węższej niż 10m sprawdza się rzędne osi podłużnej i krawędzi. Na drogach klasy GP i drogach niższych klas sprawdza się rzędne osi podłużnej jezdni i krawędzi co 20m, a na odcinkach krzywoliniowych co 10m. Wartości dopuszczalnych odchyleń w stosunku do rzędnych projektowych określa tabela:

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Dopuszczalne odchylenie
1	2
Podłoże	-2 cm, +0 cm
Podbudowa zasadnicza	-1 cm, +0 cm
Warstwa ściernalna	± 1 cm

Wymaga się, aby 95% zmierzonych rzędnych danej warstwy nie przekraczało dopuszczalnych odchyleń.

Cechy geometryczne zjazdów

Dopuszczalne odchylenia dla nawierzchni zjazdów określa tabela:

Cechy geometryczne nawierzchni zjazdu	Dopuszczalne odchylenia	
	Nawierzchnia ulepszona	Nawierzchnia nieulepszona
Szerokość, cm	± 5	+10 i -5
Równość podłużna, mm	9	12
Równość poprzeczna, mm	9	12
Pochylenie poprzeczne, %	± 0,5	± 1,0

Odchylenie osi zjazdu w planie, cm	± 5	± 10
Grubość konstrukcji nawierzchni ^{*)} , cm	± 0,5	± 2,0
*) Odchylenia grubości konstrukcji nawierzchni zjazdu liczone dla łącznej grubości warstw		

Nacisk na oś

Dopuszczalne naciski pojedynczej osi pojazdu na nawierzchnię jezdni i nawierzchnię przeznaczoną do postoju pojazdów określa tabela:

Klasa drogi, elementy drogi	Dopuszczalny nacisk osi pojazdu (kN)
1	2
A, S	115
GP	115, 100 ¹⁾
G, Z, L, D	100, 80¹⁾
Pas ruchu i zatoka w rejonie przystanku autobusowego	100
Stanowiska postojowe, pasy i zatoki postojowe	115, 80 ²⁾

¹⁾ Dopuszcza się przy przebudowie albo remoncie

²⁾ Stanowiska postojowe przeznaczone dla pojazdów o ciężarze całkowitym nie większym niż 2 500 kG

Okres eksploatacji nawierzchni

Przy projektowaniu nawierzchni przyjmuje się okresy eksploatacji określone w tabeli:

Klasa drogi, elementy drogi	Konstrukcje podatne i półsztywne		Konstrukcje z betonu cementowego	
	nowe lub przebudowane	remontowane	nowe lub przebudowane	remontowane
1	2	3	4	5
A, S, GP, G i Z	20 lat	10 lat	30 lat	20 lat
L i D	20 lat	10 lat	20 lat	10 lat
Pasy ruchu i zatoki w rejonie przystanku autobusowego, miejsca przeznaczone do postoju pojazdów, ruchu pieszych i rowerów	20 lat	10 lat	20 lat	10 lat

Okresy eksploatacji są takie same dla wszystkich elementów jezdni, tj. zasadniczych i dodatkowych pasów ruchu, pasów awaryjnych, pasów włączania i wyłączania.

Konstrukcja podłoża nawierzchni drogi

Zgodnie z Dz. U. Nr 43 poz. 430 p.5 konstrukcja nawierzchni jezdni ma zostać położona na podłożu gruntowym G1 o module sprężystości (wtórnym) min 120MPa),

a konstrukcja nawierzchni chodnika ma zostać położona na podłożu gruntowym G1 o module sprężystości (wtórnym) min 80MPa.

Warunki ogólne dla podłoża nawierzchni drogi

Konstrukcje nawierzchni podatnych i półsztywnych powinny być wykonywane na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wartościami wskaźnika zagęszczenia i modułu sprężystości (wtórny moduł odkształcenia) określonymi w tabeli:

Kategorie ruchu ¹⁾	Wtórny moduł odkształcenia ²⁾	Wskaźnik zagęszczenia
1	2	3
KR1 i KR2	100	1,00
Od KR3 do KR6	120	1,03

1) Kategorie ruchu są określone w załączniku nr 5(Dz.U. Nr 43 poz. 430).

2) Wtórny moduł odkształcenia oznacza się przy drugim obciążeniu płytą o średnicy 30 cm według Polskiej Normy. Badanie przeprowadza się w zakresie od 0MPa do 0,25MPa. Wartości modułu powinny być wyznaczone dla przyrostu obciążenia od 0,05MPa do 0,15MPa.

Warunki nośności grupy nośności G, ustala się zgodnie ze sposobami przedstawionymi w załączniku 4 ust.3 do Dz.U. Nr 43 poz. 430.

Podłoże nawierzchni zaszeregowane do innej grupy nośności powinno być doprowadzone do grupy nośności G1, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w załączniku 4 ust. 5 Dz.U. Nr 43 poz. 430.

Wycinka drzew może nastąpić tylko w stosunku do drzew na które wydano pozwolenie na wycinkę nie zależnie od danych przedstawionych na PZT.

21. Uwagi i informacje dodatkowe

1. Dokumentacja ma charakter uproszczony (zgłoszenie robót budowlanych) i wykonana jest na mapach zasadniczych oraz ewidencyjnych. Przed przystąpieniem do przetargu lub robót wykonawca zobowiązany jest wykonać wizję lokalną w terenie w celu zapoznania się z terenem i zakresem robót.
2. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona pomiarów geodezyjnych w celu umożliwienia odtworzenia rzędnych wysokościowych istniejącej nawierzchni jezdni.
3. Ze względu na charakter prac wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie, a wszelkie niezgodności zgłosić Inwestorowi.

4. Rowy należy oczyścić z roślinności na całej długości drogi. Ponadto na odcinkach, gdzie występują rowy należy wyrównać (ściąć) pobocza tak, aby umożliwić swobodny odpływ wód opadowych z jezdni do rowów,
5. Powierzchnie wjazdów i wejść na posesje oraz zjazdów na pola dostosować do istniejących wysokości (w każdym przypadku korzystać z marginesu pochyłości, aby jak najlepiej dopasować chodnik i wjazdy do istniejącej infrastruktury). Przekięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglić łukami o $R=3,0\text{m}$, lub skosem 1:1 w przypadku zjazdów z ulicy.
6. W przypadku niebezpieczeństwa zrzutu wody na przyległe do drogi posesje należy na granicy posesji i zjazdu zastosować korytka muldowe odprowadzone do rowów przydrożnych.
7. Szerokość zjazdów dopasować do bram wjazdowych. W przypadku ich braku zjazd należy wykonać zgodnie z PZT i założeniem, że jezdnia zjazdu nie może być węższa niż 3,00 m i szersza niż jezdnia drogi.
8. Krótkie odcinki jezdni z krawężnikiem (chroniące np. studzienki TP) zakończyć krawężnikiem wtopionym w nawierzchnię (przejście od 12 cm do 0 cm na długości 1,00 mb).
9. Przedstawiona organizacja ruchu ma jedynie charakter poglądowy. Malaturę i znaki wykonać zgodnie z Projektem Docelowej Organizacji Ruchu otrzymanym od Inwestora.
10. Przed przystąpieniem do robót w pobliżu infrastruktury obcej (TP / eNN) należy zgłosić się do zarządcy sieci w celu ustalenia sposobu zabezpieczenia urządzeń w trakcie robót. Za wykonywanie prac w sposób zapewniający nienaruszenia infrastruktury obcej odpowiada kierownik budowy.
11. Załączone warunki techniczne zarządców sieci mają charakter informacyjny.
12. Wartości parametrów geometrycznych nie podanych w dokumentacji należy dobierać zgodnie z rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r. (dz. U nr 43 poz. 430),
13. Mimo że zgodnie z dokumentacją projektową nie przewiduje się kolizji (poza opisanymi w opracowaniu) przed ułożeniem krawężników Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć linie krawężników i sprawdzić czy żaden obiekt obcy (drzewa, brama, słup, hydrant itd.) nie wchodzi w skrajnię drogową. W przypadku kolizji: Hydrant - przebudowa na podziemny, drzewo - zastosować lokalne zwężenia chodnika (min 1.25m) lub wystąpić o zgodę na wycinkę drzew, słupy - postępować zgodnie z warunkami usunięcia kolizji załączonymi do projektu lub uzyskanymi odrębnie od właściciela infrastruktury obcej.
14. Na granicy zjazdu i posesji należy stosować krawężniki położone na płasko - ale dopuszcza się też inne rozwiązania (włączenie do istniejącej nawierzchni posesji, krawężniki najazdowe) w celu lepszego dostosowania wjazdu do terenu (krawężnik

- najazdowy ustawiony wyokrągleniem do powierzchni wjazdu w celu niwelacji różnicy wzniesień terenu powyżej wjazdu i ułożony wyokrągleniem w kierunku działki prywatnej w celu niwelacji różnicy wzniesień terenu poniżej wjazdu). Dopuszcza się rezygnację z krawężnika w przypadku wystąpienia podmurówki umożliwiającej dowiązanie na całej szerokości zjazdu lub nawierzchni utwardzonej do której możliwe jest dowiązanie zjazdu.
15. Technologia robót zależna jest od Wykonawcy. Jeżeli Wykonawca zakłada układanie poszczególnych warstw z odsadzkami powinien uwzględnić już na etapie postępowania przetargowego.
 16. Na wniosek wykonawcy projektant dopuszcza zmianę warstwy ścieralnej MMA na AC11S, a podbudowę na AC22P zgodnie z WT-1 I WT-2. Zmiany wymagają akceptacji zamawiającego, a dokumentację zamienną zapewni wykonawca (dokumentacja odbiorowa zgodnie z STWIOR).
 17. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

22. Warunki wykonania robót

(zmniejszające negatywny wpływ na środowisko naturalne).

- a) prace budowlane prowadzić sprawnym technicznie sprzętem w porze dziennej w godzinach od 7⁰⁰ do 18⁰⁰, w taki sposób aby nie dopuścić do nadmiernego zapylenia i emisji spalin,
- b) prace wykonywać sprawnym sprzętem w celu eliminacji zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi, odwodnienie wykopów prowadzić systemem powierzchniowym,
- c) tankowanie sprzętu budowlanego oraz ewentualne naprawy prowadzić , w oddaleniu od terenu prowadzonych prac ziemnych, zachowując szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi,
- d) powstające w trakcie prowadzenia robót odpady należy zbierać i gromadzić w sposób selektywny do momentu ich przekazania uprawnionemu odbiorcy odpadów,
- e) nadmiar mas ziemnych zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi (ropopochodnymi) usuwać w sposób zgodny z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39 póź. 251, ze zm.),

- f) powstałe w trakcie prowadzenia robót odpady gromadzić selektywnie poza terenem prowadzenia prac,
- g) użyte do budowy materiały i montowane urządzenia winny posiadać atesty techniczne bądź certyfikaty,
- h) prace wykonywać sprawnym sprzętem w porze dziennej,
- i) należy unikać zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego,
- j) zagospodarowania odpadów powstających podczas realizacji i eksploatacji (zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z póź. zmianami), powinno uwzględniać w pierwszej kolejności ich odzysk.
- j) określić warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych, usuwanych albo przemieszczanych podczas prowadzenia prac ziemnych w związku z realizacją inwestycji, muszą spełniać standardy jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25 póź. 150), część powstałych mas ziemnych zostanie ponownie wbudowana w korpus drogowy, natomiast pozostałą część mas ziemnych należy odwieźć na najbliższe wysypisko śmieci. W trakcie prac budowlanych powstające zwały gruntu należy składować w jednym miejscu wyznaczonym do tego celu na placu budowy.
- k) wody opadowe i roztopowe z terenu przedsięwzięcia odprowadzać w sposób zorganizowany do kanalizacji deszczowej,
- l) teren po zakończeniu prac przywrócić do stanu pierwotnego.
- m) Roboty przy budowie zjazdu należy przeprowadzić z zachowaniem przepisów BHP, Prawa Budowlanego i obowiązujących norm. Roboty oznakować znakami zgodnie z instrukcją o oznakowaniu robót. Rozpoczęcie robót należy wcześniej zgłosić i uzgodnić z odpowiednim zarządcą drogi. W miejscu występowania urządzeń podziemnych roboty wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Wrocław, marzec 2015 r.

Sporządził:

dr inż. Arkadiusz Drózdź

mgr inż. Szymon Piątkowski