

OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

**„PRZEBUDOWA DRÓG NR 2020D NA
ODCINKU CESARZOWICE – MICHAŁÓW –
UJAZD GÓRNY DO SKRZYŻOWANIA
Z DROGĄ 2087D ORAZ NR 2087D NA
ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA DO
UDANINA”**

-ETAP IV

Skrzyżowanie z drogą 2020D - Udanin

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWNIA	- 3 -
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI	- 3 -
3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA	- 4 -
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	- 5 -
5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH	- 6 -
MATERIAŁY I KOLORYSTYKA:	- 6 -
PARAMETRY GEOMETRYCZNE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ:	- 7 -
6. DANE INFORMACYJNE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI	- 7 -
7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	- 7 -
8. OCHRONA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	- 7 -
9. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU	- 7 -
10. KORZYŚCI PŁYNĄCE Z INWESTYCJI	- 7 -
1) BEZPIECZEŃSTWO:	- 8 -
2) OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE I Z OGRANICZONĄ ZDOLNOŚCIĄ RUCHOWĄ	- 8 -
3) ESTETYKA	- 8 -
11. UWZGLĘDNIENIE POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	- 8 -
12. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE (OBIEKTY USŁUGOWE, PRODUKCYJNE I TECHNICZNE)	- 8 -
13. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE	- 8 -
GEOLOGIA	- 8 -
KONSTRUKCJA DROGI	- 9 -
KONSTRUKCJA CHODNIKA	- 9 -
ZJAZDY	- 9 -
OBIEKT MOSTOWY W KM 11+432.5	- 10 -
14. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE	- 10 -
KANALIZACJA DESZCZOWA (PRZEPUSTY POD DROGĄ I ZJAZDAMI) :	- 10 -
INSTALACJE:	- 11 -
INSTALACJA ENERGETYCZNA:	- 11 -
INSTALACJA TELEKOMUNIKACYJNA:	- 11 -
INSTALACJA GAZOWA:	- 11 -
INSTALACJA WODOCIĄGOWA:	- 11 -
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ:	- 11 -
15. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH	- 11 -
16. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	- 12 -
17. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI	- 12 -
18. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	- 13 -
19. ORGANIZACJA RUCHU	- 13 -
20. WYPIS Z WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE JEZDNI ORAZ CHODNIKÓW	- 13 -
21. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT (ZMNIEJSZAJĄCE NEGATYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO NATURALNE)	- 17 -

1. PODSTAWA OPRACOWNIA

- zlecenie Inwestora,
- aktualne mapy w skali 1:1000,1:500 oraz mapy zasadnicze w skali 1:1000 a także szkice i pomiary dokonane w terenie przez uprawnionych geodetów,
- 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

Droga powiatowa nr 2087D, zlokalizowana na terenie gminy Udanin, zostanie przebudowana na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 2020D do miejscowości Udanin (województwo dolnośląskie, powiat średzki, gmina Udanin).

Obecny ciąg komunikacyjny spełnia następujące funkcje:

- ruch pojazdów w komunikacji lokalnej i międzymiastowej,
- 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.

Inwestycję podzielono na 4 etapy:

- **ETAP I** – od miejscowości Cesarzowice, przez miejscowość Michałów – do granicy administracyjnej gminy Środa Śląska z gminą Udanin,
- **ETAP II** – od granicy gminy do mostu w Ujeździe Górnym,
- **ETAP III** – od mostu w Ujeździe Górnym do skrzyżowania z drogą 2087D,
- **ETAP IV** – od skrzyżowania z drogą 2020D do miejscowości Udanin.

W ramach zagospodarowania terenu **Etapu IV** projektuje się:

- przebudowę drogi powiatowej nr 2087D wraz z podbudową,
- remont poboczy utwardzonych na terenie niezabudowanym,
- remont i przebudowę zjazdów indywidualnych i zjazdów na drogi publiczne (tłuczniowe),
- remont istniejącego mostu i istniejących przepustów,
- odtworzenie/regenerację rowów przydrożnych,
- wymianę istniejących znaków drogowych na nowe oraz nowe oznakowanie drogowe zgodnie z projektem oznakowania.

3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 2087D na odcinku od skrzyżowania z drogą 2020D do miejscowości Udanin. W chwili obecnej droga posiada nawierzchnię asfaltową - nienormatywną.

Nawierzchnia dróg powiatowych jest w stanie niedostatecznym – widoczne są liczne pęknięcia zarówno poprzeczne jak i podłużne, nierówności, w wielu miejscach nawierzchnia była lokalnie naprawiana, widać prześwitującą podbudowę z kostki kamiennej spękanie dziury oraz ubytki asfaltu. Występują liczne drogi boczne oraz zjazdy na pola w terenie niezabudowanym. Można zauważyć liczne drzewa znajdujące się przy skrajni drogowej lub w rowach. Brak oznakowania poziomego.

Istniejące przepusty wymagają remontu. Remontu i odtworzenia dylatacji wymaga także drogowy obiekt mostowy.

Skrzyżowanie dróg powiatowych 2020D i 2087D wymaga korekty geometrii w związku ze zmianą pierwszeństwa przejazdu, zgodnie z SIWZ.

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

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

ETAP IV od km 9+920 do 12+918

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje przebudowę drogi powiatowej nr 2087D. Przebudowana droga będzie posiadać jezdnię o szerokości 6,0m na terenach niezabudowanych zostaną wykonane pobocza utwardzone o szerokości 1,0m (nie dotyczy obiektu mostowego). Pomędzy miejscowościami występować będą również liczne zjazdy indywidualne na pola oraz włączenia dróg bocznych (przyjmuje się remont wszystkich istniejących zjazdów – inwestor nie przewiduje budowy nowych zjazdów). Przed przystąpieniem do prac wykonawca zinwentaryzuje wszystkie zjazdy, a wszelkie niezgodności zgłosi Inwestorowi.

W ciągu drogi występuje most drogowy który zostanie poddany remontowi zgodnie z opisem. W km 12+630 projektuje się remont włączenia drogi gminnej (przełożenie istniejącej nawierzchni oraz wypełnienie nawierzchnią tłuczniową – wyokrąglenia zjazdu $R = 6m$, wlot należy dopasować do istniejącej drogi). W km 10+285 projektuje się wymianę istniejącego przepustu KD 800 na nowy (charakterystyka jak i niweleta przepustu zgodnie z obecnie istniejącymi wartościami), a w km 10+925 remont przepustu KD 800 (sam kolektor pozostaje bez zmian – remont polega na oczyszczeniu, odmuleniu i uzupełnieniu ubytków ścian czołowych oraz zakonserwowaniu elementów betonowych - środkami przeznaczonymi do tego celu lub zaczynem cementowym). Szczegółowe informacje odnośnie infrastruktury sieciowej znajdują się w kolejnych pkt. opracowania, a szczegóły technologiczne znajdują się w SST która jest integralną częścią dokumentacji.

W miejscowości Udanin należy wpasować się w istniejąca już wyremontowaną część drogi (przyjmuje się ewentualną korektę wyokrąglenia zjazdów na drogi boczne). Na całej długości przyjmuje się oczyszczenie, reprofilowanie lub odtworzenie (w miejscach gdzie istniały) rowów przydrożnych.

5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

DROGA POWIATOWA NR 2087D

Km 9+910 – 12+918

- Droga powiatowa nr 2087D - klasy Z,
- Układ jezdny: 2 pasy + pobocza,
- Szerokość pasa ruchu: 3.0m,
- Szerokość pobocza: min. 1,00m,
- Prędkość projektowa: w terenie zabudowy – 60km/h,
w terenie niezabudowanym – 90km/h. Wprowadza się lokalne ograniczenia prędkości ze względu na łuki lub wystąpienie innych czynników geometrycznych (pochylenia, spadki itd.)
- Informacje dodatkowe: cała droga o przekroju daszkowym ze spadkiem 2% (chyba , że Inwestor zadecyduje inaczej) oprócz:
 - włączeń (początek i koniec opracowania) do istniejących dróg/innych etapów – gdzie niweletę i spadki należy dostosować do niwelety wcześniej wyremontowanych odcinków,
 - łuku od km 11+357.91 do 11+385.51 – gdzie należy zastosować spadek 3% na całej powierzchni jezdni w stronę rowu (do wewnętrznej krawędzi łuku) – spadek 3% ma wystąpić w osi łuku t.j. km 11+385.6 – pozostałą część łuku i prostą tuż przed łukiem wykorzystać jako krzywą przejściową służącą do zmiany pochylenia daszkowego 2% na jednostronny 3% (na początku i końcu łuku spadki powinny mieć odpowiednio ~2% pas wewnętrzny i ~0% pas zewnętrzny).
 - łuku od km 11+398.43 do 11+427.82 – spadek 3% do wewnętrznej krawędzi jezdni – warunki krzywych przejściowych jak wyżej – z warunkiem że na obiekcie mostowym zachować spadek daszkowy 2%.

Chodniki:

- brak

Materiały i kolorystyka:

Droga – nawierzchnia asfaltowa MMA,

Pobocza – frezowina asfaltowa grubości 10cm,

Zjazdy indywidualne – tłuczeń grubości 15cm,

Parametry geometryczne projektowanych rozwiązań:

- Etap IV długość drogi 2997.75 m
(dane szczegółowe zaznaczone na PZT i opisane w SST)

6. DANE INFORMACYJNE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI

- Inwestycja zlokalizowana będzie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2020D oraz 2087D, 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).

Przebudowane skrzyżowanie dróg powiatowych 2020D i 2087D zwiększy bezpieczeństwo kierowców poruszających się po tych odcinkach dróg.

Podsumowanie korzyści płynących z inwestycji:

1) Bezpieczeństwo:

- a) poprawa stanu zniszczonych dróg, zlikwidowanie załomów nierówności,
- b) przebudowa skrzyżowania dróg powiatowych 2020D i 2087D,

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 barierki mostu i oczyszczenie oraz konserwacja mostu, 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

Geologia

Zgodnie z zaleceniami SIWZ zlecono wykonanie badań geotechnicznych. Dokumentacja geologiczna została wykonana przez firmę „GEOJUST” z Wrocławia. Dokumentacja geologiczna jest załączona do niniejszej dokumentacji i stanowi jej integralną część

Konstrukcja drogi

Nawierzchnia drogi przewidzianej do przebudowy wykonana zostanie z MMA. Podbudowa zgodnie z przedstawioną tabelą. Zjazdy na obszarze, gdzie chodnik nie występuje zostaną wykonane z tłucznia grubości 15cm (podbudowa w zjazdach z gruntu G1 lub nasypu budowlanego z korytowanej drogi). W obrębie zjazdów i przejść dla pieszych zostaną obniżone krawężniki (jeśli występują).

Warstwy nawierzchni i podbudowy jezdni

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
MMA – warstwa ściernalna	Nawierzchnia	5
MMA – warstwa wiążąca (A)	Nawierzchnia	6
MMA – warstwa wiążąca (B)	Nawierzchnia	7
Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5	Podbudowa	20
Stabilizacja gruntu za pomocą spoiwa hydraulicznego zgodnie z Dz.u.43.p.430	Wzmacniająca	15
Razem		53

Konstrukcja chodnika

Na przedmiotowym odcinku chodnik nie występuje.

Zjazdy

Zjazdy 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.

Obiekt mostowy w km 11+432.5

W km 11+432,5 znajduje się obiekt mostowy, który zostanie poddany remontowi i konserwacji. W obiekcie należy przeprowadzić naprawę konstrukcji betonowej (należy oczyścić i naprawić ubytki betonu zarówno konstrukcji nośnej jak i kap betonowych). Do naprawy elementów betonowych należy użyć środków do naprawy betonu jak np. Sika MonoTop 612 lub Sika MonoTop 614 (lub alternatywne). Można też użyć tradycyjnej mieszanki betonowej lecz o klasie nie mniejszej niż C25/30. Do wzmocnienia uzupełnianych powierzchni można użyć siatek stalowych z prętów gładkich o średnicy $\phi 6$ mm w rozstawie co 15 cm. Cały obiekt należy zakonserwować odpowiednimi preparatami przeznaczonymi do tego celu zaczynem cementowym. Wykonać nową balustradę w miejsce istniejącej. Przyjąć rozstaw słupków co 1.3m, cztery kotwy do betonu na słupek, całą konstrukcję balustrady pomalować (kolor niebieski). Na połączeniu obiektu mostowego z nawierzchnią bitumiczną wykonać dylatację (np. "Tarcopol" lub alternatywne) na obu krańcach mostu. Jeżeli po sfrezowaniu nawierzchni bitumicznej ujawni się płyta betonowa z izolacją – odnowić hydroizolację na całym obiekcie (6 m x 13m).

14. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

Kanalizacja deszczowa (przepusty pod drogą i zjazdami) :

Nowoprojektowane rury (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 $\phi 500$ mm (podbudowa jak i obsypka oraz jej parametry przyjąć jak dla kanalizacji deszczowej). Przykrycie rury min 50cm (szczegóły technologiczne w SST). Ścianki czołowe przepustów żelbetowe grubości 25cm zbrojone siatkami #12mm. oczka 20 x 20cm, beton C25/30. Wymiary dopasować do sytuacji wysokościowej (średnio przyjęto wysokość 1,5m długość 2m – 4,5m).

W drodze zinwentaryzowano 2 przepusty pod drogą w km 10+285 ($\phi 800$ mm) oraz w km 10+930 ($\phi 1000$ mm). Przepust $\phi 800$ mm należy wymienić na nowy (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 SST).

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.

Instalacja energetyczna:

Instalacja pozostaje bez zmian

Instalacja telekomunikacyjna:

Instalacja pozostaje bez zmian

(zgodnie z danymi zawartymi na mapach Istniejące uzbrojenie telekomunikacyjne w miejscach narażonych na obciążenia związane z ruchem pojazdów zabezpieczone jest rurami. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane przyłącze przechodzące pod nawierzchnią drogi w podbudowie drogi należy zgłosić to właściwemu gestorowi sieci (przyjęto wstępnie zabezpieczanie rurami z polietylenu typu A 75/110 PS linii kablowej poz zjazdami na posesje). 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. WPLYW 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 nowoprojektowanych 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 zostanie opracowana jako odrębne opracowanie. (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 SST (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 ścieralna	± 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 (min 100MPa dla KR1-2 oraz przy zatokach postojowych i autobusowych) 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 $\phi 30$ 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 zaszerogowane 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.

W związku z tym, że niniejsza dokumentacja projektowa służy do zgłoszenia robót budowlanych, opracowano ją na podstawie treści map zasadniczych w skali 1:1000 dostarczonych przez Inwestora. Zgodnie z zapisem §1 pkt. 2 ust. 1 umowy nr IZPO.273.13.2011 sporządzono w dokumentacji projektowej dla poszczególnych etapów inwestycji projekty zagospodarowania terenu oraz niezbędne rysunki konstrukcyjne. Gdyby na etapie wykonywania robót budowlanych wystąpiła konieczność opracowania bardziej szczegółowych rysunków (np. profili podłużnych), Wykonawca robót będzie zobligowany do dostarczenia projektantowi dokładnego pomiaru geodezyjnego przebudowywanych dróg, który umożliwi wykonanie takich opracowań.

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

21. 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, odbudować rowy przydrożne,
- 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.

Wrocław, sierpień 2011 r.

Sporządził:

dr inż. Arkadiusz Drózdź

mgr inż. Szymon Piątkowski

mgr inż. Marcin Tuliszka