

OPIS TECHNICZNY

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

**" BUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI W
ULICY MORCINKA W NYSIE"**

ETAP – I
ETAP – II

SPIS TREŚCI

1.	PODZIAŁ NA ETAPY	- 3 -
2.	PODSTAWA OPRACOWNIA	- 3 -
3.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	- 4 -
4.	OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA.....	- 4 -
5.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	- 5 -
6.	ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH	- 7 -
7.	DANE INFORMACYJNE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI.....	- 8 -
8.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	- 9 -
9.	OCHRONA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.....	- 9 -
10.	INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU.....	- 9 -
11.	KORZYŚCI PŁYNĄCE Z INWESTYCJI.....	- 9 -
12.	UWZGLĘDNIENIE POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	- 10 -
13.	PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE (OBIEKTY USŁUGOWE, PRODUKCYJNE I TECHNICZNE).....	- 10 -
14.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE	- 11 -
	WARSTWY NAWIERZCHNI I PODBUDOWY JEZDNI	- 11 -
	KONSTRUKCJA DROGI – ODC. A.....	- 11 -
	KONSTRUKCJA DROGI – ODC. B.....	- 11 -
	KONSTRUKCJA CHODNIKA	- 12 -
	ZJAZDY	- 12 -
15.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE.....	- 13 -
	INSTALACJE (OGÓLNE):	- 13 -
	KANALIZACJA DESZCZOWA:.....	- 13 -
	INSTALACJA ENERGETYCZNA:.....	- 15 -
	INSTALACJA TELEKOMUNIKACYJNA:.....	- 15 -
	INSTALACJA GAZOWA:	- 15 -
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA:	- 15 -
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ:.....	- 16 -
16.	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH.....	- 16 -
17.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	- 16 -
18.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI.....	- 16 -
19.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	- 17 -
20.	ORGANIZACJA RUCHU	- 18 -
21.	WYPIS Z WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE JEZDNI ORAZ CHODNIKÓW	- 18 -
22.	WARUNKI WYKONANIA ROBÓT (ZMNIEJSZAJĄCE NEGATYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO NATURALNE).....	- 20 -

1. PODZIAŁ NA ETAPY

Projekt został stworzony jako opracowanie całościowe – lecz ze względów techniczno finansowych został podzielony przez Inwestora na dwa Etapy.

- a) Etap – I obejmuje prace drogowe, przyłącza oraz wszelkie inne prace przewidziane projektem na ODCINKU A od km 0+000 do km 0+147 oraz oświetlenie wraz z przebudową sieci kablowej eNN na odcinku B.
- b) Etap – II obejmuje wszelkie prace od km 0+147 do końca odcinka A oraz całość odcinka B.

Etap – I należy zakończyć w taki sposób aby zapewnić pełną funkcjonalność ulicy Morcinka i przyległych posesji. Projektowany kolektor kd300 należy zakończyć na wpięciu do istniejącej kanalizacji 2kdx600, chodnik (w tym zjazdy) należy zakończyć na wysokości końca zjazdu do posesji nr 26. Ewentualne nie zakończone przyłącza należy wykonać tak by możliwe było ich późniejsze przedłużenie i zaczopować obustronnie. Linię podziału Etapów zaznaczono na PZT. Przedmiar został wykonany oddzielnie dla Etapu – I i dla Etapu –II.

2. 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).

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Wymieniona w tytule droga gminna ul. Morcinka, na odcinku planowanym do przebudowy, zlokalizowana jest na terenie m. Nysa (województwo opolskie, powiat nyski, gmina Nysa).

Obecny ciąg komunikacyjny spełnia następujące funkcje:

- ruch pojazdów w komunikacji lokalnej,
- dojazd mieszkańców do domów i posesji,
- ciąg pieszy.

Zabudowa na przedmiotowym odcinku to przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Ponadto w rejonie terenu objętego opracowaniem znajdują się pojedyncze obiekty, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.

W ramach zagospodarowania terenu projektuje się:

- przebudowę drogi gminnej ul. Morcinka w km 0+000 do 0+616,00 (odcinek A),
- budowę drogi gminnej ul. Morcinka w km 0+000 do 0+300,00 (obecnie jako droga gruntowa, odcinek B)
- zjazdy indywidualne na posesje oraz na drogi boczne,
- chodnik jedno i obustronny, na całej długości drogi będącej przedmiotem opracowania,
- budowę nowego oświetlenia ulicznego na odcinku B,
- przebudowę/przełożenie sieci NN na odcinku B,
- budowę nowego kolektora sieci kd500/kd300 na odcinku A oraz kd400 na odcinku B,
- uzupełnienie, uporządkowanie lub wymiana przyłączy/przykanalików wodociągowych oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- przełożenie uzbrojenia kolidującego.

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i budowa drogi gminnej ul. Morcinka w Nysie. W chwili obecnej droga posiada nawierzchnię:

- z trylinki betonowej oraz asfaltową – na odcinku A przewidzianym do przebudowy
- gruntową – na odcinku B przeznaczonym do budowy.

Nawierzchnia na odcinku A - przewidzianym do przebudowy - (dz. nr 1, 46/1, 51/2, 52/4, 53/3, 54/2, 55, 56, 60, 61, 68/1, 70/2, 71, 83/1, 85/1, 86/1, 87/1, 88/1, 91, 98, 103/1, 104, 105, 106, 113, 118, 121/1, 122, 123/2, 125/4, 126, 132, 133, 134 – AM-40; 62, 63 – AM-42; km 0+000 – 0+618) jest w stanie niedostatecznym – widoczne są liczne nierówności, ubytki trylinki. Jezdnia miejscami posiada nawierzchnię asfaltową. Nawierzchnia chodników z płyt betonowych, ze względu na zapadające się płyty, nierówności, ogólne zużycie oraz miejscami nienormatywną szerokość, również nadaje się do przebudowy. Część zjazdów na posesje nie ma obniżonych krawężników, część z nich jest wykonana z różnych materiałów przez właścicieli posesji, a co za tym idzie jest w różnym stopniu zużycia. Występują drogi boczne, które w obrębie zjazdów/skrzyżowań wymagają przebudowy. Brak oznakowania poziomego. Na terenie opracowania znajdują się dwa przystanki autobusowe.

Na odcinku B - przewidzianym do budowy - (dz. nr 19/8, 19/15, 19/33, 22/3, 39, 40, 114 - AM-41; km 0+000 – 0+300) występuje droga o nawierzchni gruntowej, po której odbywa się zarówno ruch pojazdów jak i pieszych. Brak odwodnienia powierzchniowego ww. odcinka, brak sieci kanalizacji deszczowej.

Brak oznakowania poziomego na obu odcinkach.

Sieć kanalizacji deszczowej - sieć w różnym stanie technicznym, ogólnie do przebudowy. Wylot sieci kd wymaga przebudowy.

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

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Odcinek A przeznaczony do przebudowy – od 0+000 do 0+616 zgodnie z PZT

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje przebudowę drogi gminnej ul. Morcinka w Nysie. Przebudowana droga będzie posiadać jezdnię o szerokości 5,5m o nawierzchni asfaltowej (MMA) ograniczoną krawężnikami betonowymi. Taka szerokość drogi wymuszona została koniecznością dostosowania szerokości ciągów pieszych do wartości normatywnych. Projektuje się chodnik z kostki betonowej o szerokości zmiennej (1,25–2,50m) w zależności od szerokości pasa drogowego (ze względu na niedostatek szerokości pasa drogowego na odcinku długości około 80mb konieczne będzie zastosowanie zwężenia normatywnej wartości chodnika i zastosowanie tam miejscowego zwężenia 1.25-1.75m). W ciągu chodników wykonane zostaną liczne zjazdy na posesje (z obniżeniem krawężników). Przebudowane zostaną również wszystkie zjazdy skrzyżowania z drogami bocznymi. Projektuje się również wymianę oraz uzupełnienie niektórych przyłączy

wodociągowych, wykonanie brakujących przyłączy kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz przebudowa sieci kd dostosowując ją do nowej niwelety drogi (nowa sieć zamiast istniejących obecnie kd300, kd400 i kd500. Wykonany zostanie nowy wylot sieci kd500 w miejscu istniejącego dla sieci kd400.

Odcinek B przeznaczony do budowy – od 0+000 do 0+300 zgodnie z PZT

Na odcinku projektuje się budowę nowej drogi (droga klasy D o charakterze ciągu pieszo-jezdnego) o nawierzchni z kostki betonowej. Droga posiadać będzie jezdnię o szer. min. 4,50m, a na odcinkach gdzie występują po obu stronach ogrodzenia posesji – wykonana zostanie „od płotu do płotu”. Odcinek ten zostanie oznakowany znakiem B-43 – strefa ograniczonej prędkości do 30km/h, wydzielone graficznie zostanie część przeznaczona do ruchu pojazdów (o szer. 4,50m) oraz część przeznaczona do ruchu pieszych (o szerokości zmiennej, w zależności od szerokości pasa działki drogowej – min. 1,25m). Na przedmiotowym odcinku zostanie wykonane oświetlenie drogowe (z fabrycznie nowych elementów) oraz przebudowa istniejącej sieci kablowej eNN. Projektuje się również budowę kolektora sieci kd400, który zostanie włączony do projektowanego kolektora kd500 na odcinku A. W km 0+079,00i 0+227,00 należy wykonać progi zwalniające typu U-16a wg załączonego przekroju poprzecznego.

Ø Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi od spółki „AKWA” z NYSY:

- wszystkie urządzenia na sieciach wod.-kan. (hydranty, skrzynki zasuw, studnie rewizyjne) należy przebudować do poziomu projektowanej drogi,
- zaprojektować wymianę oraz uzupełnienie przyłączy wodociągowych wg wykazu,
- zaprojektować brakujące przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- zaprojektować przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej DN 250/300mm i DN 500mm z przełączeniem kanalizacji ul. Reymonta oraz wpustów ulicznych oraz obsługą posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi.

-

Ø Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi od spółki „Telekomunikacja Polska, Operacyjne utrzymanie sieci i usług w Katowicach”:

- w miejscach z jezdnią doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni,
- uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.

Ø Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi od spółki „Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.”:

- przed rozpoczęciem prac, należy zlokalizować miejsca kolizji z siecią gazową za pomocą wykopów sondażowych wykonywanych ręcznie,
- w pobliżu sieci gazowej nie należy używać sprzętu mechanicznego.

Ø Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi od spółki „TAURON DYSTRYBUCJA SA” z NYSY:

- zachować normatywne odległości od istniejących i przekładanych kabli elektroenergetycznych względem projektowanych fundamentów słupów oświetlenia ulicznego,
- zachować normatywną odległość projektowanego obrzeża betonowego od istniejącej żerdzi słupa elektroenergetycznego nr 259,
- prace ziemne nad kablami i w odległości 1m od kabli prowadzić ręcznie; dopuszcza się zmniejszenie tej odległości do 0,5m w przypadku wcześniejszego wykonania wykopów kontrolnych pozwalających na jednoznaczne określenie trasy biegu kabla,
- przed rozpoczęciem robót wykonawca zgłosi się w RD Zachód w celu spisania notatki służbowej dla wyłączenia istniejących kabli w obszarze zbliżenia do kabli oraz dostarczy zgodę właścicieli działek na zmianę tras kabli 0,4kV,
- na 14 dni przed rozpoczęciem robót inwestor – wykonawca powinien uzgodnić w RD Zachód harmonogram realizacji prac niezbędnych do wykonania w obszarze zbliżeń do linii, z podaniem terminów koniecznych ich wyłączeń oraz prowadzenie odpłatnego nadzoru przez pracownika energetyki,
- po zakończeniu robót inwestor – wykonawca winien bezzwłocznie dostarczyć do RD Zachód geodezyjny plan powykonawczy zamierzeń inwestycyjnych namierzonych w zakresie zbliżenia do podziemnych elementów uzbrojenia elektroenergetycznego.

6. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Odcinek A – od 0+000 do 0+616

Km 0+000 – 0+616

- Droga gminna ul. Morcinka w Nysie - klasy D,

- Układ jezdny: 2 pasy + chodnik po obu stronach jezdni,
- Szerokość pasa ruchu: 2,25m,
- Prędkość projektowa: w terenie zabudowy – 30km/h,
Chodniki:
- Prędkość projektowa: -,
- Układ geometryczny: 2x1,
- Szerokość pasa: zmienna, min 1,25m.

Odcinek B – od 0+000 do 0+300

Km 0+000 – 0+300

- Droga gminna ul. Morcinka w Nysie - klasy D,
- Układ jezdny: 2 pasy,
- Szerokość pasa ruchu: min. 2,25m,
- Prędkość projektowa: w terenie zabudowy – 30km/h – ograniczona znakiem B-43.

Materiały i kolorystyka:

- Chodnik na odc. A – kostka betonowa prostokątna o gr. 8cm, kolor: szary.
- Droga na odcinku B - kostka betonowa prostokątna o gr. 8cm, kolor: grafit.
- Zjazdy publiczne (na drogi boczne) i skrzyżowania – na odcinku A - nawierzchnia asfaltowa MMA, na odcinku B – kostka betonowa prostokątna kolor grafit.
- Zjazdy indywidualne (na posesje) – na odc. A kostka betonowa prostokątna o gr. 8cm, kolor: czerwony; na odc. B kostka betonowa prostokątna o gr. 8cm kolor grafit – wyrównanie różnic wysokości - tłuczeń.

Parametry geometryczne projektowanych rozwiązań:

– długość odcinka A:	616 mb
- długość odcinka B :	300mb
– łączna powierzchnia jezdni o naw. bitumicznej:	ok. 4050m ²
– łączna powierzchnia drogi na odc. B:	ok. 2170m ²
– łączna powierzchnia drogi o naw. z kostki bet – dz. nr 104.:	ok. 335m ²
– łączna powierzchnia chodników:	ok. 1742m ²
– łączna powierzchnia zjazdów (kostka bet.):	ok. 363,00m ²

7. DANE INFORMACYJNE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI

- Inwestycja zlokalizowana będzie w pasie działek o nr:

- dz. nr 1, 46/1, 51/2, 52/4, 53/3, 54/2, 55, 56, 60, 61, 68/1, 70/2, 71, 83/1, 85/1, 86/1, 87/1, 88/1, 91, 98, 103/1, 104, 105, 106, 113, 118, 121/1, 122, 123/2, 125/4, 126, 132, 133, 134 – AM-40; 62, 63 – AM-42; - odcinek A,
- 19/8, 19/15, 19/33, 22/3, 39, 40, 114 - AM-41 – odcinek B
obręb Śródmieście, Nysa, które stanowią własność Gminy Nysa lub też są działkami prywatnymi, dla których Inwestor posiada zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane (tylko dla wymiany przyłączy).

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy.

9. 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.

10. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU

Nie dotyczy.

11. KORZYŚCI PŁYNĄCE Z INWESTYCJI

Planowana inwestycja spowoduje radykalną poprawę bezpieczeństwa zarówno kierowców jak i pieszych poruszających się po przewidzianej do przebudowy i budowy drodze ul. Morcinka. Nowa nawierzchnia na odcinku przewidzianym do przebudowy zwiększy komfort podróży oraz obniży zarazem poziom hałasu (w związku z likwidacją nierówności i przełomów). Dodatkowo budowa chodników zapewni mieszkańcom bezpieczny ciąg komunikacyjny. Na zjazdach indywidualnych zaproponowano obniżenie krawężników.

Dodatkowo (zgodnie z zaleceniami AKWA Sp. z o.o. w Nysie) projektuje się uzupełnienie i wymianę wybranych przyłączy wodociągowych (wskazanych w otrzymanych warunkach technicznych), brakujące przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wymianę sieci kanalizacji deszczowej ze względu na jej zły stan techniczny (zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez AKWA Sp. z o.o w Nysie).

Na odcinku B projektuje się wykonanie oświetlenia ulicznego, co wpłynie korzystnie na bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu po zmroku.

Planowany system kanalizacji deszczowej zagwarantuje skuteczne odprowadzenie wód opadowych z całej powierzchni dróg i chodników, a szczelny system sieci zapobiegać będzie przedostawaniu się wód opadowych do gruntu.

Podsumowanie korzyści płynących z inwestycji:

1) Bezpieczeństwo:

- a) poprawa stanu zniszczonych dróg, zlikwidowanie załamów nierówności,
- b) przebudowa ciągów pieszych o szer. normatywnych,
- c) poprawa bezpieczeństwa pieszych,
- d) wykonanie sieci oświetlenia ulicznego,
- e) utwardzenie nawierzchni dróg gruntowych,
- f) wydzielenie graficzne części pieszej od jezdni na odcinku B.

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, chodników i ciągów pieszo - jezdnych odpowiednio oznakowana graficznie oraz kolorem i fakturą kostki,
- b) utwardzenie nawierzchni dróg gruntowych,
- c) ujednolicenie nawierzchni zjazdów indywidualnych.

12. 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.

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

Nie dotyczy.

14. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

Warstwy nawierzchni i podbudowy jezdni

Konstrukcja drogi – odc. A

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Warstwa ścieralna - MMA	Nawierzchnia	5
Warstwa wiążąca - MMA	Nawierzchnia	7
Podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego	Podbudowa	20
Warstwa odsączająca - pospółka	Filtracyjna	15
Geowłóknina		
Grunt stabilizowany wapnem	Wzmacniająca	25
Razem		72

Konstrukcja drogi – odc. B

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka betonowa	Nawierzchnia	8
Podsypka cementowo - piaskowa	Podbudowa	3
Podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego	Podbudowa	20
Warstwa odsączająca - pospółka	Filtracyjna	15
Geowłóknina		
Grunt stabilizowany wapnem	Wzmacniająca	25
Razem		71

Konstrukcję jezdni należy wykonać zgodnie z tabelą powyżej oraz rysunkami przekrojów konstrukcyjnych. Włączenia w drogi boczne należy wykonać również o konstrukcji jak wyżej.

W obrębie zjazdów i przejść dla pieszych (o ile wystąpią) zastosować obniżone krawężniki (zgodnie z PZT).

Dla wysokości krawężników 2-8cm stosować krawężniki najazdowe.

Wszelkie dane techniczne (granulacja kruszyw i ich jakość, badania, uziarnienie, parametry techniczne itd.) zgodnie z Dz. U. nr 43 poz. 430 oraz wytycznymi technicznymi. Grunt rodzimy spoisty stabilizowany wapnem, obszary/soczewki gruntów z przewagą ponad 50% gruntów sypkich stabilizować cementem o $R_m = 2,50$ MPa. Stabilizację gruntu/dobór stab. dokonać zgodnie z SST (D-04.05.00-4), OT i normatywami, w tym m.in.:

PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-96011:1998. Stabilizacja gruntów wapnem do celów drogowych.

PN-S-96012:1997. Stabilizacja i ulepszanie gruntów cementem.

Na obiekcie mostowym należy wykonać jedynie frezowanie istniejącej nawierzchni oraz nowy dywanik asfaltowy o gr. 6cm (na jezdni i chodnikach).

Na początku odcinka B, w miejscu łączenia nawierzchni z kostki betonowej i asfaltowej należy zastosować krawężniki położone na płasko. Podobnie na końcu odcinka B.

Konstrukcja chodnika

Na odcinku A chodnik zostanie oddzielony od jezdni za pomocą krawężników betonowych o wymiarach w przekroju 15x30cm. Wysokość krawężnika nad powierzchnią jezdni przyjęto równą 6 cm. W obrębie wjazdów na posesje krawężnik wystawać będzie nad jezdnię 6cm (lub mniej, gdy będzie dzięki temu wody opadowe nie będą spływać w kierunku posesji), a w obrębie przejść dla pieszych (o ile wystąpią) 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 8 x 30 cm. Zarówno krawężniki jak i obrzeża zostaną posadowione na ławach z betonu klasy C12/15 ułożonych na podsypce z piasku.

KONSTRUKCJA CHODNIKA

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka betonowa.	Nawierzchnia	8
Podsypka piaskowo-cementowa	Podbudowa	3
Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5	Podbudowa	15
Warstwa odsączająca – pospółka D15/D85 ≤5	odsączają	10
Geowłóknina		
Razem		36

Zjazdy

Zjazdy powinny zostać dopasowane do istniejącej sytuacji, tzn. do szerokości zjazdów indywidualnych (bram wjazdowych) oraz wykonane do granicy działek pasa drogi ul. Morcinka. Ze względu na zróżnicowanie poziomów poszczególnych nieruchomości, każdy

zjazd należy rozpatrzyć i wykonać indywidualnie, odzwierciedlając, jeżeli to możliwe, stan istniejący. W przypadkach wątpliwych przyjąć szerokość zjazdu 3m zgodnie z PZT. Zjazdy, których pochylenie doprowadzić może do spływu wody w kierunku posesji, zakończyć odwodnieniem liniowym, które będzie zbierało wodę i odprowadzało do kolektora kanalizacyjnego (do najbliższej studni/wpustu kd – każdy taki przypadek rozpatrywać indywidualnie). Nawierzchnia zjazdu – kostka betonowa kolor czerwony. Podbudowa zjazdu zgodnie z PW i rysunkami konstrukcyjnymi.

15. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

Instalacje (ogólnie):

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.

Kanalizacja deszczowa:

Na odcinku A projektuje się nowy kolektor kanalizacji deszczowej kd300/500, który przejmie zadania obu istniejących kolektorów kd 500 i kd 250/300. Kolektor kd300 wykonany zostanie na odcinku 0+003 - 0+308 natomiast na odcinku 0+308 – 0+612 wykonany zostanie kolektor kd500. Ze względu na odprowadzenie wód opadowych na poszczególnych odcinkach oraz zgodnie z obliczeniami hydrologicznymi nie było konieczności na odcinku 0+003 – 0+308 projektowania kolektora o średnicy $\phi 500$. Wylot kanalizacji w km 0+610 projektuje się w miejscu aktualnego wylotu sieci kd400 w postaci prefabrykowanego elementu betonowego. W km 0+605 projektuje się separator koalesencyjny z osadnikiem i by – passem o parametrach dostosowanych do projektowanych sieci. Dodatkowo projektuje się uzupełnienie oraz wymianę istniejących przyłączy dla każdej posesji (istniejące zostaną wymienione po istniejącym biegu, nowoprojektowane zostaną wykonane do granicy działki i następnie zaczipowane korkiem). Na działce nr 104 (droga boczna w kształcie litery C) projektuje się kolektor kd o średnicy 300mm. Na odcinku B zaprojektowano kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy 400mm, który wpięty zostanie do studni nr 34 (separator) kolektora kd500 na odcinku A.

Spadek poprzeczny jezdni na odcinku A wynosi 2% w kierunku chodników, natomiast na odcinku B 2% w kierunku osi drogi. Woda kierowana jest do cieku przykrawężnikowego wykonanego z kostki betonowej o szerokości 20cm, a stamtąd do wpustu ulicznego z żeliwną kratą 300×500 oraz osadnikiem. Jedynie na odc. B w km 0+057 projektuje się korytko liniowe klasy D400 o szer. 20cm i długości 3m - ze względu na kolizję z podziemną infrastrukturą techniczną, z którego woda odprowadzana będzie za pomocą przykanalika do projektowanego kolektora kd400. Projektuje się wpusty żeliwne (klasyczne) klasy D 400.

Żeliwne kraty wpustów należy osadzić za pomocą płyty wspornikowej na studni (wpuście). Nowoprojektowane wpusty połączone są za pomocą rur z polietylenu średnicy $\phi 200$ z nowoprojektowanymi studniami kanalizacyjnymi o średnicy $\phi 1200$ lub $\phi 1000$ (lub mniejszymi jeżeli warunki terenowe na to nie pozwalają – zgodnie z PZT i profilami sieci kd) z włazami żeliwnymi klasy D 400 ustawionymi na nowoprojektowanym kolektorze kanalizacji deszczowej. Włazy żeliwne należy montować na betonowych płytach odciążających. Kolektor należy wykonać z rur z polietylenu lub polipropylenu o średnicy $\phi 300$ lub $\phi 500$ i prowadzić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Nowoprojektowane rury z polipropylenu lub polietylenu 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 $I_s = 1,00$. Pod nowymi studniami kanalizacyjnymi o średnicy wewnętrznej $\phi 1000$ mm projektuje się podkład kamienny grubości co najmniej 10cm lub alternatywnie pospółkę zagęszczoną do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$. Pod płytami odciążającymi należy zastosować podsypkę z pospółki gr. 10cm stabilizowaną spoiwem hydraulicznym o $R_m = 2,50$ MPa lub podkład z chudego betonu.

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wod-kan należy prowadzić zgodnie z PN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Wykopy, tam gdzie pozwalają na to warunki należy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki, ze skarpami na odkład. W miejscu włączenia do istniejącej sieci, w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem (kable energetyczne, telefoniczne oraz przewód gazowy), a także w zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie; w zbliżeniu drzew prace wykonywać szczególnie ostrożnie, by uniknąć uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodu do drzew, przewód układać metodą podkopu. Przy słupach zachować odległość minimum 1.5 m. od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 20 cm. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0.30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna

być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Ponieważ sieć wod-kan będzie ułożony w pasie drogowym, aby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić do min. 98 %. Do zagęszczania dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu.

Zasyпка może być wykonana gruntem rodzimym. Podczas zagęszczania wskazane jest polewanie gruntu wodą, co zapewnia wysoki stopień zagęszczenia. Zасыpywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności przewodów wodociągowych i inwentaryzacji geodezyjnej przewodu. Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione, a rury układane na sucho.

W miejscach skrzyżowań inst. wodnej z kablami energetycznymi i przewodami telefonicznymi, należy je zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną np. Arota. Końce rury uszczelnić gliną z materiałem włóknistym lub pianką poliuretanową samoutwardzalną.

Instalacja energetyczna:

Projektuje się sieć oświetlenia ulicznego na odcinku B. Dodatkowo projektuje się przesunięcie słupa sieci eNN (km 0+015 odc. B) ze względu na kolizję z pasem drogowym. Jednocześnie projektuje się przebudowę sieci energetycznej niskiego napięcia na odcinku B (przełożenie na część „południową” pasa drogowego). Przebudowa sieci jest konieczna ze względu na warunki techniczne wydane przez Tauron Sp. z o.o. w przypadku budowy drogi na tym odcinku. Szczegółowe informacje znajdują się w opisie technicznym branży elektrycznej.

Instalacja telekomunikacyjna:

Wykonane zostanie przesunięcie słupa telekomunikacyjnego, zlokalizowanego przy posesji nr 55, które umożliwi zachowanie ciągłości ciągu pieszego. Studzienki telekomunikacyjne zostaną poddane regulacji pionowej.

Instalacja gazowa:

Instalacja pozostaje bez zmian. Ewentualnie elementy armatury zostaną poddane regulacji pionowej.

Instalacja wodociągowa:

Wymienione zostaną poniższe elementy armatury, wskazane przez AKWA Sp. z o.o. w Nysie:

- Wymiana nawiertek na opaskę z zasuwą: **ul. Morcinka – bud. nr 16-18, 20, 22, 7, 7A, 28-30, 34, 11, 13, 36, 36A, 15, 17, 21-21A, 42, 44, 46, 48-50, 52-54, 31-33, 35-37, 39-41, 56-58, 60-62, 43-45, 47-49, 53, 55;**

- Wymiana przyłączy stalowych ocynkowanych na PE: ul. Morcinka – bud. nr 7, 7A, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 31-33, 32, 35-37, 38-40, 39-41, 43-45, 47-49, 52-54, 53, 68;

Większość elementów armatury zostanie poddanych regulacji pionowej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Uzupełnione/wymienione zostaną przyłącza dla następujących posesji:

- **Morcinka 47,**
- **Morcinka 50,**
- **Morcinka 60,**
- **Morcinka 66**

Ewentualnie elementy armatury zostaną poddane regulacji pionowej.

16. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy.

17. 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.

18. 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 emisja spalin zostanie wyeliminowana do minimum ponieważ nowe nawierzchnie dróg, brak wybojów i załomów 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

Przebudowywana droga nie wpłynie niekorzystnie na stan gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Zapewni to zastosowanie szczelnych instalacji sanitarnych.

19. 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.

20. ORGANIZACJA RUCHU

Docelowa organizacja 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).

21. 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	20 lat	10 lat	20 lat	10 lat

i rowerów				
-----------	--	--	--	--

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 \varnothing 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, niezależnie od danych przedstawionych na PZT.

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.

Wrocław, październik 2013 r.

Sporządził:

dr inż. Arkadiusz Dróżdż

mgr inż. Szymon Piątkowski

mgr inż. Marcin Tuliszka