

SPIS TREŚCI

1.	STAN PROJEKTOWANY	5
1.1	Przeznaczenie obiektu budowlanego.....	5
1.2	Założenia	5
1.3	Rozwiązanie geometryczne	5
1.4	Rozwiązanie wysokościowe.....	6
1.5	Rozpoznanie podłoża gruntowego.....	6
1.6	Konstrukcja nawierzchni	7
1.7	Odwodnienie	7
1.8	Organizacja ruchu.....	8
1.9	Urządzenia obce	8
2.	UWAGI OGÓLNE	8
3.	INFORMACJA O PLANIE BIOZ.....	8
3.1	Podstawa Opracowania	8
3.2	Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia	8
3.3	Zagrożenia mogące wystąpić w toku realizacji robót	8
3.4	Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót	9
3.5	Instruktaże i szkolenie pracowników	9
3.6	Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające zagrożeniom	9
3.7	Przechowywanie dokumentacji i dokumentów budowy.....	10
3.8	Pomieszczenia higieniczno - sanitarne	10

SPIS RYSUNKÓW

część B

Rys. 03_177_10 – Plan sytuacyjny	w skali 1:500
Rys. 04_177_10 – Przekrój konstrukcyjny	w skali 1:50, 1:25
Rys. 05_177_10 – Profil podłużny	w skali 1:50/500
Rys. 06_177_10 – Przekroje poprzeczne	w skali 1:200
Rys. 07_177_10 – Plansza wymiarowa i wytyczeniowa	w skali 1:500
Rys. 08_177_10 – Szczegóły odwodnienia	w skali 1:50

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ B

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 4425S CZECHOWICE – ZABRZEG – MIĘDZYRZECZE – WAPIENICA, UL. WARYŃSKIEGO W GMINIE CZECHOWICE - DZIEDZICE

1. STAN PROJEKTOWANY

1.1 Przeznaczenie obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja będzie stanowić drogę publiczną ogólnodostępną.

1.2 Założenia

- prędkość projektowa 40km/h;
- układ drogowy – podstawowy;
- obciążenie ruchem KR3;
- zwiększenie dostępności przekroju ulicznego dla osób niepełnosprawnych;
- poprawa bezpieczeństwa wszystkich użytkowników

1.3 Rozwiązanie geometryczne

Całość opracowania podzielono ja dwa etapy:

I etap – ul. Waryńskiego km 0+057,13 do km 2+877,99;

II etap – przebudowa skrzyżowania km -0+063,25 do km 0+057,13.

W zakres I etapu wchodzi:

Opracowanie swym zakresem obejmuje przebudowę ul. Waryńskiego drogi powiatowej 4425S o długości ok. 2565mb– odcinek w km drogi od 0+057,13 (początek opracowania – przed skrzyżowanie ul. Waryńskiego z ul. Czystą) do 2+877,99 (skrzyżowanie z drogą powiatową ul. Korfańskiego – koniec opracowania).

Przewidziano ujednolicenie szerokości przekroju ul. Waryńskiego, jezdni nadano szerokość 6,0 m. W ramach zadania przewidziano wymianę nawierzchni. W opracowaniu pojawiają się istniejące zjazdy, w ramach zadania zostaną dopasowane wysokościowo do projektowanej nawierzchni. Zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00m o łącznej długości 2,56 km. W rejonach przejść dla pieszych, skrzyżowań oraz zjazdów zostało wprowadzone obniżenie krawężnika w taki sposób że nawierzchnia chodnika i jezdni oraz zjazdów zostały zrównane ze sobą.

W km 0+232,92 jest rzeka Iłownica, ul. Waryńskiego przekracza ją mostem, którego projekt jego przebudowy jest wg odrębnego opracowania firmy TOKBUD. Opracowanie jest odrębne od km 0+151,00 do km 0+351,00.

Od km 0+351,00 do km 0+411,58 pojawia się teren PKP, który jest poza zakresem opracowania. W km 0+386,26 jest istniejący przejazd kolejowy

Od km 0+411,58 zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,00m, po prawej stronie utwardzone pobocze o szerokości 1,00m a po jej lewej stronie chodnik o szerokości 2,00m.

W km 0+552,35 pojawia się skrzyżowanie ul. Waryńskiego z ul. Leśną, połączenie tych ulic zaprojektowano poprzez wyokrąglenie łuków promieniami równymi 6,00m i 2,50m.

Chodnik po lewej stronie prowadzony jest do km 0+680,00, zakończony jest przejściem dla pieszych. Od km 0+574,32 zaprojektowano chodnik po prawej stronie jezdni do km 1+236,96, zakończony jest przejściem dla pieszych.

W km 0+888,29 pojawia się skrzyżowanie ul. Waryńskiego z ul. Kolistą, połączenie tych ulic zaprojektowano poprzez wyokrąglenie łuków promieniami równymi 6,00m i 5,00m.

W km 0+894,91 pojawia się skrzyżowanie ul. Waryńskiego z ul. Astrów, połączenie tych ulic zaprojektowano poprzez wyokrąglenie łuków promieniami równymi 4,50m i 15,00m.

Jezdnia od strony chodnika została ograniczona za pomocą krawężnika drogowego 30x15x100 wystającego ponad jezdnię na wysokość 12,0cm, natomiast w miejscach projektowanych zjazdów założono krawężnik najazdowy 22x15x100 wystający ponad jezdnię na wysokość 3,0cm. Zatoki autobusowe zostały ograniczone krawężnikiem najazdowym granitowym 22x15x100, również wystającym na wysokość 3,0cm ponad jezdnię. Chodnik zakończono obrzeżem betonowym 8x30x100.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako daszkowe 2,0% przechodzące w jednostronne na łukach kołowych, natomiast pochylenia chodnika i zatok autobusowych zaprojektowano jako jednostronne 2,0% skierowane w kierunku jezdni.

Dziesięć istniejących skrzyżowań zostały objęte zakresem przebudowy.

W opracowaniu zostały przewidziane cztery zatoki autobusowe o długości 56,0 mb każda. Zatoki mają głębokość 3,0 m i są wyposażone w perony przystankowe. Zostały również zaprojektowane dwa perony przystankowe.

Nawierzchnię jezdnię zaprojektowano z betonu asfaltowego, nawierzchnię chodnika i zjazdów z kostki betonowej BEHATON, nawierzchnię zatoki autobusowej z kostki betonowej – 4 sztuki.

W zakres II etapu wchodzi:

Opracowanie swym zakresem obejmuje przebudowę skrzyżowania ul. Waryńskiego i Legionów oraz drogi powiatowej 4425S, ul. Waryńskiego w Czechowicach-Dziedzicach, o długości ok. 120 mb – odcinek w km drogi od -0+063,25 (początek opracowania – skrzyżowanie ul. Legionów z DK1) do 0+057,13 (skrzyżowanie ul. Waryńskiego z ul. Czystą – koniec opracowania).

Przebudowa skrzyżowania polega na poprawieniu czytelności tarczy skrzyżowania. Układ geometryczny skrzyżowania, układ segregacji ruchu oraz projektowane oznakowanie pionowe i poziome zostało dostosowane do przewidywanych natężeń ruchu i pożądanej przepustowości poszczególnych relacji ruchu. Skorygowanie geometrii skrzyżowania ma na celu jednoznaczne wskazywanie kierowcy układu pierwszeństwa. Zmiana przebiegu osi istniejącego skrzyżowania ma na celu poprawienie widoczności na tarczy skrzyżowania na drogach głównych i podporządkowanych.

Zaprojektowano nowe ciągi piesze tak aby dostosować ruch pieszych odbywał się bezpiecznie.

Nawierzchnię jezdnię zaprojektowano z betonu asfaltowego, nawierzchnię chodnika i zjazdów z kostki betonowej BEHATON.

1.4 Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę projektowanych elementów dobrano w taki sposób aby w jak największym stopniu dopasować się do istniejącego ukształtowania jezdni oraz poziomów okolicznej zabudowy. Spadki poprzeczne na odcinkach prostych nie przekraczają 2,0%, natomiast na łukach w zależności od wartości promienia kształtują się o wartości 2,0%. Spadek podłużny jezdni został zaprojektowany zgodnie z istniejącą niweletą, ze względu na technologię wykonania przebudowy. Spadki zjazdów do posesji przekraczają 5% ze względu na brak możliwości obniżenia niwelety z powodu technologii wykonania przebudowy.

1.5 Rozpoznanie podłoża gruntowego

Na potrzeby niniejszego opracowania została sporządzona dokumentacja geotechniczna przez firmę „Bazet” Spółka Cywilna S. Bawiec; J. Zając z Pawłowic. Na obszarze objętym zakresem projektowym wykonano 16 otworów badawczych o głębokości od 3,0 m do 7,0 m.

Wyniki wykonanych badań pozwoliły na wydzielenie warstw umożliwiających zobrazowanie warunków geologicznych podłoża dla potrzeb projektowanej inwestycji. W podłożu przedmiotowego terenu wydzielono warstwy geotechniczne:

- **warstwa Ia:** nawierzchnia asfaltowa z podbudową;
- **warstwa Ib:** nasypy niebudowlane w stanie twardoplastycznym;
- **warstwa IIa:** grunty spoiste w stanie twardoplastycznym: **IL = 0,20;**

- **warstwa IIb**: grunty spoiste w stanie plastycznym: **IL = 0,30**;
- **warstwa IIc**: grunty spoiste na granicy stanów plastyczny-miękkoplastyczny: **IL = 0,50**;
- **warstwa IId**: piaski drobne średniozagęszczone: **ID = 0,40**;
- **warstwa IIe**: grunty organiczne w stanie plastycznym ;
- **warstwa III**: piaski średnie średniozagęszczone: **ID = 0,50**.

Wydzielone warstwy geotechniczne zaliczono do **grupy** nośności podłoża:

- warstwę Ia: nasypy budowlane do **grupy G1**;
- warstwę Ib: nasypy niebudowlane do **grupy G4**;
- warstwy IIa, IIb, IIc do **grupy G4**;
- warstwę IId do **grupy G2**;
- warstwę III do **grupy G1**.

W strefie przypowierzchniowej woda nie tworzy ciągłego poziomu wodonośnego. Występuje w utworach piaszczysto-pyłastych w stanie swobodnym i lekko naporowym. W utworach mało spoistych zbudowanych z pyłu i pyłu piaszczystego, ujawnia się w postaci licznych sączek. Woda o charakterze ciągłym utrzymuje się w rzecznych utworach piaszczysto-żwirowych budujących dolną partię podłoża. Nawiercone zwierciadła posiadały charakter lekko naporowy i generalnie stabilizowały się na głębokości 2,0 – 3,5 m ppt /pokrywały się z wodą występującą w utworach drobno piaszczystych/.

Istniejące warunki gruntowe rozpatrywanego terenu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji nr 839 z dnia 24.09.1998r. w „*sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*” zalicza się do prostych warunków gruntowych.

1.6 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję projektowanej nawierzchni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie DZ. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14.05.1999r. Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto przy założeniu obciążenia ruchem KR3.

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto zgodnie z ustaleniami na spotkaniach z inwestorem.

Na całej długości jezdni (oprócz obiektu mostowego) przewidziane zostało wykonanie frezowania o grubości około 9 cm, następnie ułożenie siatki stalowej, a następnie warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego. Na odcinkach poszerzeń oraz na odcinkach na których została wykonana zabudowa nowych krawężników przewidziano zabudowę pełnej konstrukcji nawierzchni. Połączenie warstw projektowanych z istniejącymi wykonane zostanie za pomocą schodkowania. Szerokość wcinki wynosi 0,25 m.

Projektowaną jezdnię należy jednostronnie ograniczyć krawężnikiem drogowym 15x30x100 ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C20/25, krawężnik należy zabudować w taki sposób aby jego górna krawędź wystawała na wysokość 12,0 cm ponad nawierzchnię jezdni. Na zjazdach z kostki betonowej, należy zabudować krawężnik najazdowy 15x22x100 ułożony na ławie betonowej z betonu C20/25, krawężnik winien wystawać na wysokość 3,0 cm ponad nawierzchnię jezdni. Chodnik należy obramować obrzeżem betonowych 8x30x100 ułożonym na ławie betonowej z obustronnym oporem.

Kolorystykę nawierzchni należy przyjąć zgodnie z planem zagospodarowania oraz przekrojami konstrukcyjnymi.

Podczas wykonywania prac ziemnych wykopy należy bezwzględnie zabezpieczyć przed napływem wody opadowej, gdyż występujące w podłożu grunty spoiste mogą zostać zbytnio nawodnione i w efekcie stracić swoje właściwości nośne.

1.7 Odwodnienie

W związku z projektowaną przebudową drogi powiatowej w ramach, której wykonany zostanie m.in. jednostronny chodnik zachodzi konieczność zarurowania istniejącego rowu przydrożnego. Niniejszy projekt obejmuje rozwiązania techniczne odwodnienia pasa drogowego na całej długości przebudowywanej drogi. Wody opadowe i roztopowe ujęte zostaną poprzez projektowane wpusty uliczne i odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Odbiornikiem wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej będą istniejące rowy melioracyjne, rowy przydrożne oraz istniejąca miejska kanalizacja deszczowa. Wody opadowe przed

odprowadzeniem do odbiorników zostaną oczyszczone w separatorach substancji ropopochodnych. – opracowanie obejmuje osobny projekt. Długość nowobudowanej kanalizacji deszczowej - 2464 mb.

UWAGA: Wszelkie istniejące odprowadzenia wód opadowych jak również drenów z okolicznych pól włączonych do rowów należy przejąć i włączyć do projektowanego odwodnienia.

1.8 Organizacja ruchu

Docelowa i tymczasowa organizacja ruchu dla przedmiotowej ulicy zostały opracowane wg odrębnego projektu.

1.9 Urządzenia obce

Warunki prowadzenia prac w rejonach istniejących sieci zostały zawarte w uzgodnieniach wydanych przez gestorów sieci. Uzgodnienia stanowią załącznik do niniejszej dokumentacji.

2. UWAGI OGÓLNE

- Całość prac należy realizować zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym i przepisami BHP;
- Przed realizacją prac należy zapoznać się z uzgodnieniami branżowymi a w szczególności z protokołem ZUDP;
- Plan BIOZ zostanie opracowany przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac;
- W celu dokładnego określenia położenia istniejącego uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem prac należy wykonać przekopy kontrolne;
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć wykop wraz z uzbrojeniem podziemnym i powiadomić inwestora i domniemanego użytkownika lub właściciela sieci.
- **Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie pod nadzorem gestora sieci;**
- Po zakończonych pracach należy wykonać geodezyjne pomiary powykonawcze i uzupełnić mapę zasadniczą w lokalnym ośrodku geodezyjnym.

3. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

3.1 Podstawa Opracowania

Informacja opracowana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowany przez kierownika budowy przed zgłoszeniem robót w organie nadzoru budowlanego.

3.2 Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące, istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- użytkowane drogi publiczne i wewnętrzne
- sieć wodociągowa;
- kanalizacja deszczowa;
- sieć energetyczna;
- sieć teletechniczna;
- gazociąg;

3.3 Zagrożenia mogące wystąpić w toku realizacji robót

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- zagrożenia obsunięcia się ziemi w całym zakresie wykonywanych prac prowadzonych na głębokościach około 1,0m,
- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku zerwania istniejących kabli,
- niebezpieczeństwo wybuchem w przypadku uszkodzenia linii gazociągowej,
- niebezpieczeństwo od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego, wykonującego roboty ziemne – w całym zakresie prowadzonych prac,
- zagrożenie, które stwarzają pojazdy poruszające się po jezdni,
- zagrożenie od maszyn i urządzeń do robót drogowych.

3.4 Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Teren robót należy w sposób wyraźny wygradzić przy pomocy odpowiednich tablic informacyjnych i zakazu, taśm ostrzegawczych, barierek, siatek itp. od miejsc ogólnodostępnych dla osób trzecich. Miejsca kolizyjne z istniejącym uzbrojeniem terenu zlokalizować należy przy współudziale właścicieli urządzeń podziemnych oraz służb geodezyjnych.

3.5 Instruktaże i szkolenie pracowników

Realizację zadania należy poprzedzić szkoleniem pracowników w zakresie prowadzenia zmechanizowanych i ręcznych robót ziemnych ze szczególnym uwzględnieniem wykopów głębokich, prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia terenu oraz w obrębie dróg komunikacyjnych, przeprowadzonym przez specjalistę ds. bhp. Następnie z chwilą wejścia na teren budowy każdy pracowników powinien zostać przeszkolony na stanowisku w pracy w zakresie realizowanych prac, co podlega odnotowaniu w „zeszycie szkoleń”.

Podstawową tematykę szkoleń opracować należy w oparciu o następujące akty normatywne:

- Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania – PN-B 10736: 1999;
- Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze BN -7883602;
- Wytyczne BHP dla pracowników zatrudnionych w kanałach i przy robotach kanalizacyjnych - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Dz. U nr 96/93;
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. I – Budownictwo ogólne. pkt. 3 Roboty ziemne,
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20. 09. 2001 r. w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;

Stosownie do wyżej wymienionych przepisów, każdy zatrudniony powinien znać zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń, tzn.:

- wykonywania robót w wykopach;
- przebywania w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego (koparek, ładowarek itp.);
- robót w pobliżu uzbrojenia energetycznego;
- robót w rejonie czynnych kanałach ściekowych;

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji, np.:

- obsunięcie się ziemi w wykopie;
- uszkodzenie deskowania ścian wykopu;
- uszkodzenie kabla energetycznego bądź innego uzbrojenia terenu,

Na terenie prowadzenia prac każdy pracownik wyposażony będzie w niezbędny sprzęt ochrony osobistej, tj. kask ochronny, rękawice ochronne, ubranie i obuwie robocze oraz w przypadku konieczności wejścia do czynnych studzienek kanalizacyjnych w szelki i liny bezpieczeństwa. Prowadzenie robót powinno odbywać się pod bezpośrednim nadzorem brygadzysty lub mistrza budowy zaś dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być przeprowadzane na podstawie szczegółowych przepisów.

3.6 Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające zagrożeniom

Wykopy wykonywane będą na głębokości do 1,0m; zabezpieczenie w postaci ścianek ażurowych wykonać należy w miejscu, gdzie grunt jest mało stabilny. Montaż jak i demontaż deskowań powinien przebiegać pod nadzorem odpowiedzialnych osób wg rozwiązania projektowego. Ruch pojazdów w pobliżu prowadzonych robót ziemnych powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu tzn. w odległości większej od krawędzi wykopu niż głębokość wykopu, co wymaga właściwego ustawiania wygradzeń. Teren prowadzenia prac należy w sposób wyraźny oznakować przy pomocy:

- znaków ostrzegawczych,
- barierek i siatek;
- nocnego oświetlenia koloru żółtego;
- taśm ostrzegawczych.

Dla celów komunikacyjnych na czas prowadzenia robót należy wykorzystywać istniejące ulice. Szczegółową organizację ruchu na czas prowadzenia robót obejmuje osobny projekt.

Prace wykonywane w obrębie występowania oznaczonych elementów uzbrojenia podziemnego terenu należy

wykonywać pod nadzorem i wg wskazań ich właścicieli.

Urobek wydobywany z wykopów winien być składowany, co najmniej w odległości 1m poza klinem odłamu gruntu.

3.7 Przechowywanie dokumentacji i dokumentów budowy

Dokumentację budowy (dziennik budowy) jak i dokumentację wykonawczą oraz niezbędne uzgodnienia należy przechowywać w biurze budowy. W sposób chroniący przed zniszczeniem. Za prowadzenie dziennika budowy oraz jego właściwy stan techniczny odpowiedzialny jest Kierownik Budowy.

3.8 Pomieszczenia higieniczno - sanitarne

Pracownikom na budowie należy zapewnić dostęp do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych o odpowiedniej powierzchni i standardzie określonym odrębnymi przepisami.