

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR:	Gmina Miłkowice ul. II Armii Wojska Polskiego 71 59-222 Miłkowice
OBIEKT:	Budowa zatoki autobusowej w Grzymalinie
ADRES:	Działka nr 1226, Obręb 0005, Grzymalin, gmina Chojnów, powiat legnicki
STADIUM:	Projekt budowlany
BRANŻA:	Drogowa
Kody CPV:	45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne; 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni, dróg; 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa z Zamawiającym, z dnia 28.09.2015 r.
- 1.2. Mapa do celów projektowych.
- 1.3. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.).
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.).
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 12, poz. 1133).
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.).

- 1.7. Zarządzenie Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.
- 1.8. Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012r. poz. 462).
- 1.9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczani planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. 2004 nr 130, poz. 1389 z późn. zm.).
- 1.10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- 1.11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).
- 1.12. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170, poz. 1393 z późn. zm.).
- 1.13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).
- 1.14. Wizja lokalna.
- 1.15. Uzgodnienia.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

- 2.1. Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy zatoki autobusowej.
- 2.2. Zakres opracowania obejmuje wykonanie konstrukcji zatoki autobusowej, peronu i odcinków chodnika wzdłuż zatoki.

3. STAN ISTNIEJĄCY.

- 3.1. Teren objęty opracowaniem położony jest w miejscowości Grzymalin, w gminie Miłkowice, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2194D.
Jezdnia drogi powiatowej posiada nawierzchnię bitumiczną, kategoria ruchu KR2. Pobocze drogi gruntowe; fragmentaryczny rów ma odpływ do przepustu pod istniejącym zjazdem do posesji. Pozostałą część działki stanowi niezagospodarowany zadarniony grunt.

3.2. Występuje uzbrojenie w sieci:

- energetyczna,
- teletechniczna,
- wodociągowa.

3.3. Lokalizacja.

Teren objęty niniejszym opracowaniem położony jest po prawej stronie drogi powiatowej nr 2194D, na odcinku pomiędzy posesjami nr 78 i 80.

3.4 Warunki geotechniczne:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oceniono, że przy tej inwestycji występuje pierwsza kategoria geotechniczna gdyż:

- na podstawie analizy pobranych próbek stwierdzono warunki gruntowe proste. Są to
- jednorodne grunty nastypowe na glinach piaszczystych z domieszkami żwirów i
- kamieni. Istniejący grunt nie wymaga wymiany i spełnia warunki dla grupy nośności G1
- wody gruntowe występują poniżej projektowanego posadowienia obiektu.

4. STAN PROJEKTOWANY.

4.1. Projektuje się wykonanie robót ziemnych dla wykonania koryta pod nowe konstrukcje zatoki autobusowej, peronu i chodnika, ułożenie przepustu, wykonanie konstrukcji podbudów i nawierzchni.

4.2. Projektuje się wykonanie:

- nawierzchni z betonu cementowego na zatoce autobusowej;
- nawierzchni z kostki betonowej szarej na peronie;
- nawierzchni z kostki betonowej szarej na chodniku.
- ścieku przy krawężnikowego z jednego rzędu kostki betonowej 16 x16 x16 cm.

4.3. Zatoka autobusowa.

- Szerokość zatoki - 3,0 m;
- Długość pasa wjazdu - 13,0 m;
- Długość pasa postojowego - 20,0 m;
- Długość pasa wyjazdu - 10,0 m.

4.4. Szerokość peronu - 2,0 m.

4.5. Szerokość chodników - 1,5 m.

5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

5.1. Konstrukcję nawierzchni zatoki autobusowej projektuje się dla kategorii ruchu KR3.

- warstwa ścieralna z betonu cementowego B40 20 cm
(beton dylatowany, zbrojony dwiema siatkami z prętów \varnothing 10 mm o rozstawie 15x15 cm)
- warstwa poślizgowa z folii budowlanej 0,6 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu B20 15 cm

- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m=2,5$ MPa 15 cm
- Uwaga : Szczeliny dylatacyjne co 5 m o głębokości 1/5 grubości podbudowy zalane masą zalewową.
- 5.2. Konstrukcja nawierzchni peronu.
- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8 cm
 - podsypka cementowo - piaskowa 3 cm
 - warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 15 cm
 - warstwa odsączająca 10 cm
- 5.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika.
- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8 cm
 - podsypka cementowo - piaskowa 3 cm
 - warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 15 cm
 - warstwa odsączająca 10 cm
- 5.4. Obramowania zatoki autobusowej:
- krawężnik betonowy stojący 15 x 30 cm na obramowaniu zewnętrznym;
 - krawężnik betonowy najazdowy 15 x 22 cm na obramowaniu wewnętrznym (wzdłuż nawierzchni drogi powiatowej);
 - krawężnik posadowiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B-15);
 - na łukach układać krawężniki łukowe;
 - krawężniki stojące wyniesione 15 cm ponad jezdnię;
- 5.5. Obramowania peronu:
- obrzeża betonowe 8 x 30 cm;
 - obrzeża posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B-15);
 - na łukach ustawiać obrzeża łukowe.
- 5.6. Obramowania chodnika:
- obrzeża betonowe 8 x 30 cm;
 - obrzeża posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B-15);
 - na łukach ustawiać obrzeża łukowe.
- 5.7. Ściek z kostki betonowej:
- ściek z jednego rzędu kostki betonowej 16 x 16 x 16 cm (spoiny wypełnione zaprawą cementowo-piaskową $R=30$ MPa);
 - podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 3 cm;
 - ława betonowa z oporem z betonu C12/15 (B-15);
 - połączenie ścieku z nawierzchnią bitumiczna uszczelnić bitumiczną masą zalewową.
- 5.8. Odtworzenie nawierzchni bitumicznej na połączeniu z zatoką autobusową.
- szerokość 1,0 m;
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 4 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 5 cm
 - warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 25 cm
 - warstwa odsączająca 10 cm

- 5.9. Przyjęto dla podbudowy i nasypu wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s > 1$. Badanie zagęszczenia należy wykonać w minimum w ośmiu miejscach na zatoce, peronie i chodniku - miejsca badania wskaże inspektor nadzoru inwestorskiego. Protokoły z przeprowadzonych badań mają stanowić załącznik do operatu powykonawczego.
- 5.10. Szczeliny na styku nawierzchni asfaltowej i ścieku z kostki / zatoki autobusowej oraz na przerwach technologicznych /, należy uszczelnić zlewając masą zalewową .
- 5.11. Sprawdzenie przyjętych wartości grubości nawierzchni.
W oparciu o wytyczne projektowania dróg klasy VI , VII technicznej dla obciążenia ruchem R3 i nośności podłoża G1 (gliny średnie , piaski gliniaste pospółki) przyjęto grubość zastępczą dla KR2 - Hz = 35 cm , dla KR3 - Hz = 45 cm

$$H = 4 \times 2 + 5 \times 1,4 + 8 \times 1,4 + 20 \times 0,9 = 47,2 \text{ cm}$$

$$H = 4 \times 2 + 5 \times 1,4 + 20 \times 0,9 = 35,0 \text{ cm}$$

$$H > H_z$$

$$H_p = 0,8 \text{ m}$$

$$H = 0,35 \times 0,8 = 0,28 \text{ m}$$

Przyjęte grubości poszczególnych warstw nawierzchni zostały przyjęte prawidłowo.

6. ODWODNIENIE.

- 6.1. Odwodnienie nawierzchni peronu i chodnika odbywać się będzie powierzchniowo poprzez układ spadków poprzecznych do zatoki autobusowej.
- 6.2. Odwodnienie peronu odbywać się będzie powierzchniowo poprzez układ spadków poprzecznych i pochyłeń podłużnych do ścieku z kostki betonowej.
Ściek z kostki betonowej będzie wpięty do studzienki ściekowej o średnicy 500 mm.
- 6.3. Przewiduje się budowę studzienki ściekowej żelbetowej o średnicy 500 mm typu ciężkiego.
Przewiduje się budowę studni rewizyjnej żelbetowej o średnicy 1000 mm typu ciężkiego.
Przewiduje się połączenie studzienki ściekowej ze studnią rewizyjną przykanalikiem o średnicy 200 mm.
- 6.4. Przewiduje się ułożenie pod zatoką autobusową przepustu o średnicy 40 cm. Przepust będzie wpięty do istniejącego przepustu o średnicy 40 cm pod zjazdem do posesji.
- 6.5. Przewiduje się wpięcie istniejącego przepustu usytuowanego pod koroną drogi do nowego przepustu pod zatoką autobusową poprzez studnię rewizyjną żelbetową typu ciężkiego o średnicy 1000 mm.

- 6.6 Warunki wpięcia jak i eksploatacji w przyszłości zostały nakreślone decyzją pozwolenia wodnoprawnego wydanego inwestorowi (gminie Miłkowice) Nr decyzji AS.6341.58.1.2015 z dnia 14.12 .2015 stanowiącej załącznik do dokumentacji wraz z operatem na odprowadzenie wód i zarurowania rowu przydrożnego

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- 1 Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki nr 1226. (droga powiatowa nr. 2194D) miejscowość Grzymalin gmina Miłkowice
- 2 Projektowana droga nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości.
- 3 . Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko i nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.
4. Inwestycja jest zlokalizowana poza terenami objętymi ochroną w trybie ustawy o ochronie przyrody.
5. Obszar znajduje się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej – obserwacji archeologicznej.
6. Na obszarze objętym inwestycją nie występują zagrożenia geologiczne.

8. URZĄDZENIA OBCE.

- 8.1 Nie przewiduje się przebudowy istniejących sieci podziemnych i nadziemnych.
- 8.2 Nie przewiduje się dokonywania regulacji pionowej istniejących zasuw i studni do projektowej niwelety zatoki, peronu i chodnika - nie stwierdzono w obszarze budowy.
- 8.3 Kolizje z sieciami elektroenergetycznymi nie występują. Przebudowa jezdni odbywać się będzie bez zmiany wysokości niwelety w obrębie przebiegu sieci elektroenergetycznych podziemnych i napowietrznych. Nie zmienia się zatem grubość przykrycia kabli . Nie zmienia się także wysokość zwisu linii napowietrznych (różnica wysokości między zwisem linii napowietrznej a niweletą drogi). Przyjęto założenie, że kable ułożone są na normowej głębokości minimum 80 cm, co wymagane jest przez Polską Normę. Prace w pobliżu kabli energetycznych należy prowadzić ręcznie i po wyłączeniu w nich napięcia. W przypadku gdyby przykrycia kabli były mniejsze niż 80 cm, należy założyć rury osłonowe w porozumieniu z TAURON Dystrybucja – zakład w Chojnowie
- 8.4 Teren posiada uzbrojenie sieciami opisanymi w pkt. 3.2.
- 8.5 W projekcie uwzględniono uwagi zapisane w uzgodnieniach z właścicielami sieci. (sieć telekomunikacyjną (jeżeli zostanie napotkana w czasie robót ziemnych) należy zabezpieczyć umieszczając ją w rurach osłonowych dwudzielnych
- 8.6 Istniejące sieci podziemne (niezinwentaryzowane) wraz z urządzeniami naziemnymi należy odpowiednio zabezpieczyć w sposób określony przepisami powiadamiając jednocześnie właściciela sieci .
- 8.7 Nie przewiduje się przebudowy istniejących ogrodzeń posesji.

- 8.8 Należy na bieżąco kontrolować stopień zagęszczenia gruntu w czasie zasypywania wykopów. (Wykopy zasypywać warstwami nie grubszymi niż 20 cm)

9. ZIELEŃ.

- 9.1 W czasie prowadzenia robót należy odpowiednio zabezpieczyć drzewa znajdujące się w obrębie robót.
- 9.2 Do usunięcia przewidziano wykarczowanie wraz z sfrezowaniem dwóch pni po wcześniej wyciętych drzewach.

10. ORGANIZACJA RUCHU.

- 10.1 Przewiduje się przestawienie istniejącego znaku.
- 10.2 Projekt organizacji ruchu tymczasowego na czas prowadzenia robót stanowi oddzielne opracowanie do wykonania przez wykonawcę wybranego w drodze przetargu na realizację zadania, który opracuje i zatwierdzi projekt stosownie do swoich uwarunkowań organizacyjnych.

11. WYTYCZNE ORGANIZACJI ROBÓT.

- 11.1 Projektuje się organizację budowy w sposób nie odbiegający od przeciętnych organizacyjno - technicznych dla robót inżynieryjnych:
- prowadzone roboty należy oznakować zgodnie z obowiązującymi zasadami,
 - roboty można rozpocząć po zawiadomieniu administratorów i użytkowników sieci uzbrojenia podziemnego z 7-dniowym wyprzedzeniem,
 - roboty należy prowadzić z uwzględnieniem wymagań zawartych w uzgodnieniach branżowych, zwłaszcza sposobem ręcznym w bezpośredniej bliskości sieci,
 - wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- 11.2 Przed rozpoczęciem robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Kierownik budowy sporządza plan BiOZ, zawierający:
- a) część opisową, która zawiera:
- zakres robót,
 - zagrożenia,
 - oznakowanie miejsca prowadzonych robót,
 - realizację robót szczególnie niebezpiecznych,
 - miejsca przechowywania dokumentów budowy.
- b) część rysunkową.

11.3 Informacja do planu BiOZ stanowi oddzielne opracowanie.

12. BILANS INWESTYCJI.

12.1. Powierzchnia zatoki autobusowej z betonu cementowego – 94,5 m².

12.2 Powierzchnia peronu z kostki betonowej - 40,0 m².

12.3 Powierzchnia chodnika z kostki betonowej – 41,5 m².