





PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa:	Rozbudowa ul. Słonecznej w Kruszynie Krajeńskim polegająca na budowie chodnika		
Adres:	Województwo: kujawsko-pomorskie; Powiat: bydgoski Miejscowość: Kruszyn Krajeński Jednostka ewidencyjna: 040301_2 Kruszyn Krajeński Obręb 0003 Kruszyn Krajeński dz. nr 127/18, 97/2, 127/20, 125/24, 162/85, 161/4, 161/10, 165/17, 161/13, działki dzielone: 162/86 (162/94, 162/95), 165/6 (165/32, 165/33) kategoria obiektu: XXV		
Tom:	TOM IV		
Branża:	Drogowa		
Jednostka projektowa:		AKROID Andrzej Kurda ul. Sanocka 1 87-100 TORUŃ	
Inwestor:		Gmina Białe Błota ul. Szubińska 7 86-005 Białe Błota	

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant BRANŻA DROGOWA	Marian Pluta	<i>budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych nr upr. GP.I.7342/75/TO/92</i>	
Sprawdzający BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Andrzej Kurda	<i>budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr upr. KUP/0041/PWOD/11</i>	

TORUŃ
PAŹDZIERNIK 2021 r.

SPIS TREŚCI

I CZĘŚĆ OPISOWA	3
1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	3
3 Charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych.....	3
3.1 Stan projektowany.....	3
4 Opinia geotechniczna	3
5 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	4
6 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	4
7 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	4
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	6

I CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu budowlanego branży drogowej dla inwestycji pn.: „Rozbudowa ul. Słonecznej w Kruszyńskim Krajeńskim polegająca na budowie chodnika”.

1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: chodnik

Kategoria obiektu budowlanego: XXV- drogi i kolejowe drogi szynowe

2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt obejmuje realizację chodnika przy ul. Słonecznej w Kruszyńskim Krajeńskim. Przebieg trasy budowanego odcinka dostosowano do istniejącego układu drogowego. Projekt zakłada wykonanie chodnika o szerokości 2,00m z koski betonowej z obrzeżami betonowymi 8x30 cm oraz zatokę autobusową w ciągu ul. Słonecznej z peronem. Planowany chodnik zwiększy bezpieczeństwo użytkowanego układu komunikacyjnego zarówno dla pieszych jak i kierowców.

Odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie poprzez spadki podłużne oraz poprzeczne na przyległe tereny zielone.

3 Charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych

- | | |
|--------------------------|--|
| – Szerokość chodnika: | 2.0 m |
| – Spadek poprzeczny: | 2% w kierunku jezdni |
| – Spadek podłużny: | zmiennie 0.3% - 2.0% |
| – Nawierzchnia chodnika: | kostka betonowa 10x20 cm, gr. 6 cm, szara |

3.1 Stan projektowany

Rozwiązania konstrukcyjne

Konstrukcja chodnika:

- 8 cm – kostka betonowa 10x20cm w kolorze szarym
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa
- 16 cm – podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C_{90/3}
- 25 cm- warstwa ulepszonego podłoża C_{0,4/0,5}

Konstrukcja zjazdów:

- 8 cm – Kostka betonowa 10x20 cm w kolorze czerwonym,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm – podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C_{90/3}
- 25 cm- warstwa ulepszonego podłoża C_{0,4/0,5}

Elementy ulic:

- Krawężnik betonowy 15x30x100cm na ławie z betonu C12/15 z oporem
- Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem C12/15
- Opornik betonowy 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem C12/15
- Obrzeże chodnikowe betonowe 8x30x100 cm na ławie z betonu C12/15

4 Opinia geotechniczna

Budowa geologiczna i warunki wodne dla potrzeb projektowanej inwestycji zostały określone na podstawie analizy badań podłoża gruntowego sporządzonych przez firmę GEOLIT s.c. Tatiana Szczuczko, Tadeusz Szczuczko.

1. Na podstawie analizy wyników badań stwierdza się, że w rejonie projektowanego chodnika występują zmienne warunki gruntowe, oceniane jako średnio korzystne dla potrzeb realizacji przedmiotowego zadania. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. warunki gruntowe na badanym terenie określa się, jako proste. Jedynie lokalnie, w rejonie otw. nr 2 i 5 występują niekorzystne (złożone) warunki gruntowe, z uwagi na obecność ściśliwych piasków gliniastych na pograniczu namulów piaszczystych oraz torfów, o łącznej miąższości od 0,7 m do ponad 2,5 m.
2. Podłoże nośne, niewysadzinowe i przepuszczalne stanowią piaski drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym **warstwy I**, zaliczone do grupy nośności podłoża **G1**. Grunty te występują we wschodniej części terenu, w rejonie otw. nr 1 na głębokości 0,8 m.

3. Podłoże nośne, lecz wątpliwe, o słabej przepuszczalności i słabozagęszczone stanowią nasypowe grunty piaszczysto-próchniczne w stanie średniozagęszczonym **warstwy NP**, zaliczone do grupy nośności podłoża **G2**. Zalegają one w rejonie otw. nr 1, 2 i 3 na powierzchni terenu, a ich miąższość wynosi 0,4-0,8 m.
4. Podłoże nośne, wysadzinowe i słaboprzepuszczalne stanowią mineralne, twar doplastyczne gliny zwięzłe **warstwy IIa**, zaliczone do grupy nośności podłoża **G4**. Grunty te zalegają lokalnie w rejonie otw. nr 3, na głębokości 1,2 m.
5. Podłoże słaboprzepuszczalne, wysadzinowe, niejednorodne litologicznie, podatne na odkształcanie i rozmakanie stanowią spoiste nasypy niekontrolowane w stanie twar doplastycznym, plastycznym i miękkoplastycznym **warstwy NS** oraz gliny morenowe w stanie plastycznym **warstwy IIb**. Zalegają one na powierzchni terenu (otw. nr 4-5) lub na głębokości 0,4-0,5 m (otw. nr 2-3), a ich miąższość wynosi 0,5-1,6 m.
6. Podłoże słabonośne, wymagające indywidualnego projektowania nawierzchni, stanowią grunty organiczne: nasypowe piaski gliniaste na pograniczu namułów gliniastych w stanie plastycznym i rodzime, bardzo ściśliwe torfy **warstwy O**. Występują one w rejonie otw. 2 i 5 na głębokości 1,5-2,0 m. W rejonie tym zaleca się wzmocnić podłoże dodatkowymi warstwami konstrukcyjnymi lub nasypem zbrojonym geosyntetykami.
7. Ustabilizowane zwierciadło **wody gruntowej** występuje w rejonie otw. nr 1 na głębokości ok. 1,7 m, tj. na rzędnej ok. 67,3 m n.p.m. Na pozostałym terenie na głębokościach 0,7-2,3 m w obrębie gruntów spoistych i organicznych występują sączenia wód zasilane opadami z powierzchni terenu.
8. W ramach projektowania chodnika należy brać pod uwagę różną nośność, podatność na przemarzanie i przepuszczalność gruntów. W zagłębieniach terenu (szczególnie w tych bezodpływowych) niweletę chodnika należy podwyższyć oraz zapewnić dobre odprowadzenie wód atmosferycznych. Na przeważającej części terenu po intensywnych opadach deszczu i roztopach w strefie przypowierzchniowej podłoża, będzie się okresowo gromadzić woda.
9. Na załączniku nr 7 zestawiono wyprowadzone wartości danych geotechnicznych, które mogą stanowić wartości charakterystyczne.
10. Głębokość przemarzania gruntu w rejonie badań wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.

5 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Budowa nie będzie mieć wpływu na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych. Docelowa eksploatacja chodnika po przebudowie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych tj.: - zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów poprzez ograniczenie prędkości samochodów – planowana zatoka autobusowa oraz separacja ruchu pieszych od ruchu pojazdów, - zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalin samochodowych dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów, - przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych, - przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac drogowych. Przedsięwzięcie nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

6 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowany chodnik nie należy do obiektów, dla których ustala się kategorię zagrożenia ludzi ZL. W trakcie eksploatacji chodnika należy przestrzegać przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2021r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

7 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Zaproponowane rozwiązania zapewniają bezpieczeństwo ruchu dla układu komunikacyjnego przy ul. Słonecznej w Kruszyńskim. Nie ograniczają one dostępności do drogi osobom niepełnosprawnym. Warunki dla osób niepełnosprawnych zapewniono poprzez zastosowanie:

- kostki „integracyjnej” w pobliżu przejść dla pieszych oraz przy przystankach autobusowych, która poprzez swoją odmienną fakturę (chropowatość) oraz kolor kostki pozwala na zidentyfikowanie

lokalizacji przejścia przez osoby niewidome lub słabo widzące), wzdłuż krawężnika o szerokości 0,40m oraz dodatkowo przy przejściach dla pieszych poprzecznie o szerokości 0,40m,

- obniżonego do 2 cm krawężnika najazdowego/ opornika na przejściach dla pieszych- krawędź jezdni,

- maksymalnych pochyłeń podłużnych na ciągach pieszych (chodnikach)- do 6%,

- ciągów pieszych o standardowej szerokości 2,0m.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek 1	Plan orientacyjny	skala 1:10000
Rysunek 2.1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rysunek 2.2	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rysunek 3	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
Rysunek 4	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10
Rysunek 5	Profil podłużny	skala 1:500/1:50