

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa i lokalizacja zamierzenia budowlanego:	Przebudowa drogi gminnej nr 214060N – ulicy Spółdzielczej w Szczytnie Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI Obiekt zlokalizowany na działkach jednostka ewidencyjna: 281701_1 m. Szczytno, obręb 0005 Szczytno działki nr ew. 282, 279, 281, 284, 285
--	--

INWESTOR:	Gmina Miejska w Szczytnie ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno
------------------	---

Jednostka projektowa	Usługi Projektowe Andrzej Dusiński ul. Warszawska 1 lok. 19, 06-500 Mława
TOM	TOM I – projekt branży drogowej

Stanowisko	Imię, nazwisko	specjalność nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Dusiński	drogowa 7342/CIE-101/94	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Dusiński	drogowa MAZ/0013/PWBD/18	
Data opracowania: czerwiec 2021 r.			Nr egzemplarza: 1

I.	Strona tytułowa	1
II.	Opis techniczny	3
III.	Rysunki	
1.	Rysunek nr D-1 – plan sytuacyjny	
2.	Rysunek nr D-2 – profil podłużny	
3.	Rysunek nr D-3 – przekroje normalne	
4.	Rysunek nr D-4 – schemat zjazdu	
5.	Rysunek nr D-5 – przekroje poprzeczne	

1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2020.0.1333 t.j. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2020.0.470 t.j. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.),
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Opinia geotechniczna.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

3. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej nr 214060N ulicy Spółdzielczej w Szczytnie od km 0+000 do km 0+081,23 o całkowitej długości 81,23 m.

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa drogi publicznej o kategorii drogi gminnej. Realizacja przedsięwzięcia ma na celu uzyskanie następujących parametrów technicznych, które spełnią wymagania dla drogi klasy technicznej D:

- Jezdnia o szerokości - 5,00 m (pas ruchu 2,50 m)
- Chodnik o szerokości – 2,00 m.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Szerokość jezdni – 5,00 m,
- Szerokość chodników – 2,00 m,
- Długość drogi – około 0,081 km,
- Powierzchnia jezdni – około 420 m²
- Budowa kanalizacji deszczowej – długość kolektora około 88 m,
- Budowa kanalizacji sanitarnej – długość około 77 m,
- Budowa wodociągu – długość około 102 m.

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- 6.1. Ruch drogowy wiąże się z powstawaniem hałasu komunikacyjnego. Realizacja przebudowy spowoduje zmniejszenie emisji hałasu, na co decydujący wpływ będzie miało wykonanie cichszej nawierzchni z betonu cementowego.
- 6.2. Wody opadowe i roztopowe z terenu pasa drogowego będą ujęte w szczelny system kanalizacji deszczowej oraz zostaną podczyszczone przed odprowadzeniem do środowiska.
- 6.3. W okresie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Zasięg tego oddziaływania ograniczy się jednak do najbliższego otoczenia. Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i nie spowoduje istotnych bądź długotrwałych zmian w środowisku.

6.4. Ścieki socjalno-bytowe powstaną jedynie w trakcie robót budowlanych. Wykonawca będzie zobowiązany wyposażyć budowę w przenośne toalety oraz zapewnić odbiór ścieków przez wyspecjalizowaną firmę.

7. **Opinia geotechniczna**

Badanie geotechniczne podłoża wykonała na zlecenie autora projektu firma Soft-Soil Grzegorz Prusik ze Szczytna. Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku: holocénskiego i plejstocénskiego.

Projektowany ulicę zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

Holocen to występująca przypowierzchniowa warstwa nasypów antropogenicznych. Nasypy te składają się z głównie z gruzu, kamieni z piaskami humusowymi, glebą oraz innymi frakcjami. Miąższość tej serii w miejscach wykonania odwiertów wynosi do 0,8 m ppt.

Plejstocen reprezentowany jest przez glacialne grunty spoiste w postaci glin piaszczystych przewarstwionych piaskami drobnymi stanie twaroplastycznym oraz grunty sypkie wykształcone jako piaski drobne w stanie średniozagęszczonym.

Na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów nie udokumentowano występowania wód gruntowych. Nie wyklucza się występowania sączeń w obrębie gruntów spoistych lub na granicach litologicznych między przewarstwieniami sypkimi i spoistymi. Występowanie sączeń silnie powiązane jest z warunkami atmosferycznymi i porą roku.

Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym terenie wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,00$ m ppt.

Grunty występujące na terenie opisanej inwestycji zaliczono do kategorii nośności G1 i G4

8. **Zakres robót drogowych**

- Zdjęcie przypowierzchniowej warstwy humusu i gleby,
- Wykonanie robót ziemnych,
- Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- Wykonanie nawierzchni zjazdów i chodników z kostki brukowej betonowej,
- Wykonanie nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej.

9. **Parametry geometryczne**

Na podstawie §14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.) zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,00 m. Pozostałe przyjęte do projektowania dane geometryczne:

- Klasa drogiD
- Kategoria obciążenia ruchemKR-1
- Prędkość projektowa30 km/h
- Jezdnia szerokości5,00 m
- Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o spadku2,00%
- Szerokość chodników2,00 m.

10. **Konstrukcja nawierzchni**

(Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Konstrukcja jezdni:

• Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	8 cm
• Podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
• podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{50/30}	22 cm
• warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 20%	30 cm
• podłoże gruntowe	
Razem	64 cm

Konstrukcja chodnika:

• Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	6 cm
• Podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
• podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{50/30}	15 cm
• warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 20%	10 cm
• podłoże gruntowe	
Razem	35 cm

Konstrukcja zjazdu:

• Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	8 cm
• Podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
• podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{50/30}	15 cm
• warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 20%	10 cm
• podłoże gruntowe	
Razem	37 cm

Obramowanie jezdni należy wykonać z krawężnika 15x22 cm, który zostanie ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Chodnik zostanie zamknięty obrzeżem betonowym 8x30 cm, które zostanie ostawione na podsypce cementowo-piaskowej. Jezdnię, zatokę postojową oraz chodnik należy ułożyć z kostki w kolorze szarym, zjazdu zostaną ułożone z kostki w kolorze grafitowym. Do wykonania nawierzchni jezdni użyć kostki Jezdnię i zatokę układać z kostki typu behaton, natomiast chodnik i zjazdu z kostki typu holland.

11. Ukształtowanie drogi w planie

Przebieg trasy ze współrzędnymi punktów załamania trasy, przedstawia rysunek nr D-1 – plan sytuacyjny.

12. Odwodnienie

Odwodnienie ulicy będzie realizowane za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do wpustów ulicznych projektowanej kanalizacji deszczowej.

13. Roboty ziemne

Przed wykonaniem robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu. Roboty ziemne będą związane z wykonaniem koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Uzyskany urobek z wykopów w postaci gruntów niebudowlanych należy wywieźć z terenu budowy na odkład. Do tworzenia korpusu drogowego użyć gruntów budowlanych niewysadzinowych, takich jak żwir, pospółka, piaski grube, piaski średnie.

14. Warstwa ulepszanego podłoża

Warstwę ulepszanego podłoża wykonać z kruszywa niezwiązanego o CBR \geq 20% Wymagany wskaźnik zagęszczenia warstwy ulepszanego podłoża wynosi 1,00, moduł odkształcenia wtórnego minimum 80 MPa, przy czym stosunek modułów E2/E1 nie może być większy od 2,2.

15. Podbudowa zasadnicza

Podbudowę zasadniczą wykonać z mieszanki niezwiązanej C_{50/30} 0/31,5 mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podbudowy wynosi 1,00. Minimalny wtórny moduł odkształcenia wtórnego E₂ wynosi 130 MPa, przy czym stosunek modułów E₂/E₁ nie może być większy od 2,2.

16. Regulacja wysokościowa istniejących urządzeń

Wszystkie wläzy studni kanalizacji sanitarnej oraz skrzynki zaworów wodociągowych wyregulować do poziomu projektowanej nawierzchni. Regulację istniejących wläzów wykonać za pomocą fabrycznie wykonanych pierścieni wyrównawczych, niedopuszczalne jest ułożenie wläzu na kawałkach cegły, betonu itp.

17. Zieleń

Na terenach nieutwardzonych w pasie ulicy należy rozłożyć warstwę humusu o grubości 10 cm oraz wysiać trawę.

18. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego.

18.1. Kanalizacja deszczowa.

Odwodnienie drogi będzie realizowane za pomocą nowej kanalizacji deszczowej.

Kolektor zostanie wykonany z rur z tworzywa sztucznego PP (polipropylen), studnie rewizyjne zostaną wykonane jako betonowe.

Nowy kolektor zostanie włączony do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe będą spływały do projektowanych wpustów deszczowych typu jezdniowego.

18.2. Wodociąg

Zaprojektowano wodociąg PE DN 110 mm SDR 17 na całym projektowanym odcinku ulicy. Przyłącza do posesji należy wymienić na PE DN 40 mm SDR 17.

18.3. Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano kolektor o średnicy DN 200 z rur PVC SN 8. Przykanaliki zostaną wykonane z rur PVC SN 8 DN 160. Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe.

19. Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

- | | |
|--|---------------------------|
| – Rozebranie obrzeży betonowych | około 33 m |
| – Rozebranie nawierzchni z betonu | około 4 m ² |
| – Rozebranie chodników z płytek 35x35 cm | około 18 m ² |
| – Rozebranie chodników z kostki brukowej betonowej | około 33 m ² . |

20. Technologia wykonania robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, badań laboratoryjnych, odbioru robót zawarte są w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.