

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Przebudowa dróg gminnych

**Adres
budowy:** Chałupy; gm. Świeszyno
dz. nr 699 obr. Chałupy

Inwestor: **Urząd Gminy Świeszyno**
76-024 Świeszyno 71

Branża: **Drogowa**

Projektował: mgr inż. Wojciech ŁOŚ
ZAP/0146/POOD/14

KOSZALIN, czerwiec 2019.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany **przebudowy dróg gminnych, położonej na działkach 699 obr. Chałupy w gminie Świeszyno**, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant branża drogowa	mgr inż. Wojciech ŁOŚ nr upr. ZAP/0146/POOD/14	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny do projektu

2. SPIS RYSUNKÓW:

- | | |
|---|------------------|
| 1. D1 - Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| 2. D2 – Przekrój konstrukcyjny A-A | skala 1:20 |
| 3. D3 – Profil A-B-C | skala 1:100/1000 |

Część opisowa – opis techniczny

I. Podstawa opracowania	5
II. Położenie, rzeźba terenu	5
III. Budowa geologiczna i warunki wodne	5
IV. Projekt zagospodarowania terenu.....	6
V. Parametry techniczne drogi	7
VI. Niwelety i spadki dróg.....	7
VII. Roboty ziemne.....	7
VIII. Konstrukcja nawierzchni	8
IX. UWAGI KOŃCOWE.....	8

Opis techniczny

dla projektu przebudowy dróg gminnych (dz. 699 obr. Chałupy)
w miejscowości Chałupy.

I. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkład geodezyjny do celów projektowych w skali 1 : 500
- Wytyczne projektowe Dz. U. nr 43 poz. 430
- Wytyczne projektowe Dz. U. nr 2000 poz. 63.735
- Wizja w terenie
- Polskie Normy, Branżowe Normy.

II. Położenie, rzeźba terenu

Rozpatrywany obszar zlokalizowany jest w miejscowości Chałupy w gminie Świeszyno. Jest to działka o przeznaczeniu drogowym (oznaczenie bonitacyjne dr) 699 obr. Chałupy.

W obecnej chwili przebieg tych dróg jest prawnie nieuregulowany. Przechodzą one przez działki pasa drogowego oraz przez działki prywatnych właścicieli.

Nawierzchnia ich jest nieregularna i składa się z różnej formy destruktu, żużlu oraz w formie nawierzchni gruntowej.

W działkach pasa drogowego zlokalizowane są sieci elektryczne, gazowe, wodne, kanalizacyjne i telekomunikacyjne.

Teren ma charakter równinny ze spadkiem w kierunku północno-zachodnim.

III. Budowa geologiczna i warunki wodne

WNIOSKI GEOTECHNICZNE:

1. W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), w rejonie otworu nr 3 występują złożone warunki gruntowe (zaleganie organicznych torfów), natomiast na pozostałym obszarze warunki gruntowe są proste.
2. Zgodnie z Rozporządzeniem 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. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), występujące w podłożu grunty sklasyfikowano, pod względem wysadzinowości, następująco:
 - nasypy – w przypadku tych gruntów o ich wysadzinowości decyduje skład – nawiercone nasypy piaszczyste, piaszczysto-gruzowe i żużel są niewysadzinowe, jednak ze względu na możliwe domieszki gruntów spoistych proponuje się je zakwalifikować jako wątpliwe,
 - grunty organiczne (warstwa I) nie zostały uwzględnione w rozporządzeniu, jednak są to grunty wysadzinowe,
 - piaski o uziarnieniu drobnym i średnim (warstwy IIa i IIb) są niewysadzinowe,

- plastyczne piaski gliniaste, pyły piaszczyste i gliny pylaste (warstwa III) są bardzo wysadzinowe.
- W rejonie otworów nr 3, 5 i 6 występują przeciętne warunki wodne (zwierciadło wody na głębokości od 1,0 do 2,0 m), natomiast na pozostałym terenie warunki są dobre (woda do głębokości 3,0 m występuje jedynie w postaci sączy). Przyjmując, iż niweleta drogi nie zostanie znacznie zmieniona w stosunku do obecnego terenu, a także biorąc pod uwagę nośność i wysadzinowość gruntów, grupę nośności sklasyfikowano następująco:
 - G1 w rejonie otworów nr 1, 2 i 4,
 - G2 w rejonie otworów nr 3, 5 i 6.
- 3. Zgodnie z w/w rozporządzeniem konstrukcje podatne i półsztywne powinny być wykonywane na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1. O sposobie doprowadzenia do takiego stanu zadecyduje projektant, po przeprowadzeniu sprawdzających obliczeń statycznych.
- 4. Zwraca się uwagę na konieczność odpowiedniego wzmocnienia podłoża w rejonie otworu nr 3. Grunty organiczne charakteryzujące się dużą odkształcalnością i małą wytrzymałością na ścinanie.
- 5. Z uwagi na dość duże odległości pomiędzy otworami, warunki gruntowo-wodne pomiędzy nimi mogą nieco odbiegać od przedstawionych w niniejszym opracowaniu. Dlatego dno wykopów należy poddać dokładnym oględzinom. W szczególności dotyczy to rejonu występowania gruntów organicznych.
- 6. Prace ziemne i ewentualne odwodnieniowe należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić również przed zalewaniem wodą i zamrażaniem. Gromadzącą się na etapie prac ziemnych wodę należy odpompowywać bezpośrednio z dna wykopów poza zasięg oddziaływania. Głębsze obniżenie zwierciadła ($H > 0,5$ m) w obrębie piasków drobnych może wymagać odwodnienia wgłębnego (np. prace związane z uzbrajaniem terenu). Rozmoczone lub rozrobione partie gruntów należy usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową (lub chudym betonem).
- 7. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m według PN - 81/B - 03020.

IV. Projekt zagospodarowania terenu

Planowane zadanie polega na przebudowie i modernizacji dróg gminnych wewnętrznych na terenie miejscowości Chałupy w gminie Świeszyno. Zadanie zlokalizowane jest na działce 699 obr. Chałupy. W ramach tego zadania zaplanowano budowę odcinka drogi, oznaczony literowo A-B-C.

W ramach zadania zaplanowano podłączenie projektowanego układu komunikacyjnego do Drogi Wojewódzkiej 167 (Koszalin – Tychowo) za pośrednictwem istniejących zjazdów.

Odcinek A-B ma początek na granicy pasa drogowego DW167, kończy się w km 0+486,00. Odcinek B-C ma początek w km 0+486, a kończy się w km 0+653. Całość stanowi technologiczną i użytkową ciągłość.

Szerokość jezdni zaprojektowano na 4,5 m w związku z planowanym uspokojeniem ruchu na tym odcinku. Na wysokości dz. nr 74/4 następuje miejscowe zwężenie do 3,0 m. Odcinek w całości zostanie wykonany z drobnowymiarowych elementów betonowych = kostka betonowa.

Cała armatura istniejącego uzbrojenia podziemnego (pokrywy zaworów, studni itp.) przewidziano do wymiany na nowe po ówczesnym dostosowaniu wysokości do nowej niwelety.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne istniejące (odtworzone) i projektowane.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

1) Zakres opracowania:	3947,5 m ²
2) Projektowane elementy:	
a. Jezdnia:	2841 m ²
b. Pobocza:	760 m ²
c. Zjazdy:	123 m ²
d. Zieleń:	247,5 m ²

V. Parametry techniczne drogi

Odcinek A-B-C

Klasa techniczna: D (dojazdowa)

Kategoria ruchu: KR 2

Prędkość projektowa (V_p): 30 km/h

Jezdnia: 2x2,25m (bez poboczy)

Długość: km 0+653,00

Spadek poprzeczny na odcinku prostym: 2% jednostronny

VI. Niwelety i spadki dróg

Spadki podłużne przewidziano o wartości około 0,5% do 2,5%. Spadki poprzeczne projektuje się jako jednostronne o wartości 2%.

VII. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie przy użyciu sprzętu: koparek, spychaczy i zagęszczarek.

W pierwszej kolejności należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej, a następnie przystąpić do kreowania nawierzchni. Poszerzenia nawierzchni, w stosunku do istniejącej nawierzchni żużlowo-destruktywnej, należy wykonywać na gruncie nośnym i niewysadzionowym. Wiąże się to z usunięciem torfów, glin i nasypów niekontrolowanych.

Przed zakwalifikowaniem istniejącej nawierzchni jako podbudowa pomocnicza – należy sprawdzić wskaźnik Ev_2 . Jego wartość powinna wynosić co najmniej 80 MPa.

Ewentualną różnicę pomiędzy konstrukcją nawierzchni, a dnem wykopu należy wypełnić materiałem niewysadzionowym i zagęścić do $Ev_2=80$ MPa o grubości nie mniejszej niż 15 cm.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na uzbrojenie podziemne oraz zlokalizowane na działce objętych pracami budowlanymi.

Ewentualne skarpy należy profilować o spadku co najmniej 1:1,5.

VIII. Konstrukcja nawierzchni

Grunt na którym zostanie kreowana nawierzchnia ma nośność G1 i G2 (wg o opinii geotechnicznej).

A) Konstrukcja nawierzchni jezdni (KR2):

- W-wa ścieralna – kostka betonowa fazowania gr. 8 cm (kolorystyka: szary – jezdnia; grafit – zjazdy)
- W-wa wiążąca – podsypka piaskowo-cementowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa zasadnicza – KŁSM 0/31,5 (C90/3)) stab. Mech. $E_v=150$ MPa gr. 20 cm
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka związana cementem C5/6 ($R_m=6,0$ MPa) gr. 15 cm
- Grunt rodzimy

Sprawdzenie mrozoodporności konstrukcji:

$$H_z=0,8*0,55=0,44 \text{ m}$$

$$H_k=0,46 \text{ m}$$

$$H_k \geq H_z \text{ - warunek spełniony}$$

B) Krawężniki:

Nawierzchnia zostanie ograniczony krawężnikami najazdowym 15x22 ustawionymi na ławie betonowej C12/15.

C) Pobocze:

Pobocze należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5. Grubość warstwy powinna wynosić co najmniej 10 cm i zostać dogęszczona mechanicznie. Tereny zielone należy urządzić, jako trawniki, po ułożeniu warstwy humusu gr. 10 cm obsiać nasiona mi traw i pielęgnować do pierwszego koszenia. Pobocza należy nawiązać do istniejącego terenu sąsiedniego (wyregulować).

IX. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót należy trasę dróg, jej oś z liniami rozgraniczającymi, wytyczyć przez uprawnionego geodetę.
2. Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót ziemnych (korytowania) ze względu na istniejące uzbrojenie tzn.: kable energetyczne, teletechniczne, wodociąg, gazociąg.
3. Spadki w miejscu łączenia z nawierzchnią bitumiczną należy dostosować do istniejących.
4. Pokrywy studni teletechnicznych mają być zlicowana z nawierzchnią i zamontowana w sposób uniemożliwiający jej przemieszczanie lub osiadanie.

5. Dojazdy do posesji w razie konieczności należy dostosować do stanu istniejącego.
6. Przed przystąpieniem do prac należy zlokalizować obiekty należące do działek przyległych (ogrodzenia itp.) i poinformować właściciela o konieczności ich usunięcia lub dokonać korekty przebiegu nawierzchni.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ

5. Dojazdy do posesji w razie konieczności należy dostosować do stanu istniejącego.
6. Przed przystąpieniem do prac należy zlokalizować obiekty należące do działek przyległych (ogrodzenia itp.) i poinformować właściciela o konieczności ich usunięcia lub dokonać korekty przebiegu nawierzchni.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ