

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **Przebudowa drogi gminnej i budowa drogi wewnętrznej wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Białym Dworze**

ADRES: Biały Dwór,
dz. nr 84/6, 84/15, 84/18, 84/24
obr. 0127 (Sępólno Małe);
gm. Biały Bór

INWESTOR: Gmina Biały Bór
ul. Słupska 10
78-425 Biały Bór

KATEGORIA: **XXV**

BRANŻA: **DROGOWA**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Wojciech Łoś
upr. ZAP/0146/POOD/14

Koszalin, listopad 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny do projektu

2. SPIS RYSUNKÓW:

1. DZ – PZT	1:500
2. D1 – PZT (branża drogowa)	1:500
3. D2 – Przekroje konstrukcyjne	1:50
4. D3.1 – Profil (A-B)	1:50/500
5. D3.2 – Profil (C-D)	1:50/500

Część opisowa – opis techniczny

I. Podstawa opracowania	4
II. Położenie, rzeźba terenu	4
III. Budowa geologiczna i warunki wodne	4
<i>WNIOSKI Z OPINII GEOTECHNICZNEJ (wyciąg):</i>	4
IV. Projekt zagospodarowania terenu	5
V. Parametry techniczne	6
VI. Niwelety i spadki dróg	6
VII. Roboty ziemne	6
VIII. Konstrukcja nawierzchni	6
IX. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	7
X. UWAGI KOŃCOWE	8
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9

Opis techniczny

Dla przebudowy drogi gminnej i budowa drogi wewnętrznej wraz oświetleniem i kanalizacją deszczową w miejscowości Biały Dwór.

I. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkład geodezyjny 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

Obszar objęty projektem zagospodarowania terenu zlokalizowany jest na działkach 84/6, 84/15, 84/18, 84/24 obr. 0127 (Sępólno Małe) w miejscowości Biały Dwór.

Teren głównej drogi w miejscowości Biały Dwór (na północ od DK25). Układ zaczyna się skrzyżowaniem z Droga Krajową nr 25. Inwestycja obejmuje działki nr 84/6, 84/15, 84/18, 84/24 obr. 0127.

W obecnej chwili nawierzchnia dróg gminnych wykonana jest z trylinki. Jezdnia ograniczona jest krawężnikami.

Teren ma ukształtowanie ze spadkiem w kierunku północnym.

Przez obszar przebiega uzbrojenie terenu.

III. Budowa geologiczna i warunki wodne

WNIOSKI Z OPINII GEOTECHNICZNEJ (wyciąg):

1. Występujące w podłożu grunty warstw Ia, Ib, II i III są nośne, natomiast antropogeniczne nasypy są słabonośne.
2. Zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.) w miejscach wykonanych otworów badawczych występują proste warunki gruntowo-wodne.
3. W niniejszej dokumentacji opisano jedynie warunki gruntowo-wodne panujące w miejscach wykonania otworów badawczych. Wzdłuż trasy projektowanej przebudowy i budowy dróg gminnych warunki te mogą się miejscami zmieniać i odbiegać od przedstawionych na załącznikach graficznych (zał. nr 2.1 - 2.4). W szczególności dotyczy to gruntów nasypowych, które ze względu na antropogeniczny charakter mogą wykazywać znaczną zmienność miąższości. W związku z tym dno wykopu należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych, nieuchwyconych wierceniami.
4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430 z późniejszymi zmianami) i

zgodnie z zarządzeniem Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, występujące w podłożu grunty w rejonie projektowanej przebudowy i budowy dróg sklasyfikowano pod względem wysadzinowości, następująco:

- nasypy antropogeniczne z uwagi na niejednorodny charakter należałoby uznać za grunty co najmniej wątpliwe,
 - grunty warstwy Ia (piaski drobne) - grunty niewysadzinowe,
 - grunty warstwy Ib (piaski średnie, piaski grube) - grunty niewysadzinowe,
 - grunty warstwy II (pyły) - grunty bardzo wysadzinowe,
 - grunty warstwy III (gliny piaszczyste) - grunty bardzo wysadzinowe,
5. Podłoże projektowanej drogi należy doprowadzić do grupy nośności G1. Podbudowę projektowanej drogi powinien stanowić materiał nośny (podsypka, chudy beton, tłuczeń itp.). Parametry tej warstwy (miąższość, wskaźnik zagęszczenia itp.) określi projektant.
 6. O sposobie wykonania konstrukcji nawierzchni przedmiotowej inwestycji zdecydować projektant.
 7. Wszelkie prace ziemne, należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Rozluźnione partie gruntów, sugeruje się dogęścić. Wykopy powinno się chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.
 8. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

IV. Projekt zagospodarowania terenu

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu działek nr 84/6, 84/15, 84/18, 84/24 obr. 0127 (Sępólno Małe) w miejscowości Biały Dwór, opracowano projekt branży drogowej dla przebudowy i budowy dróg gminnych, który przedstawiają rysunki nr DZ1 (zbiorczy Projekt Zagospodarowania Terenu) oraz D1 (branżowy Projekt Zagospodarowania Terenu).

W ramach opracowania zaprojektowano dwa główne odcinki dróg oznaczone jako A-B oraz C-D).

Odcinek A-B (droga gminna publiczna), będzie objęty przebudową polegającą na wymianie nawierzchni, budowie zjazdów oraz wykonaniu chodników.

Odcinek C-D to droga wewnętrzna do obsługi zabudowy gospodarczej i dojazdu do terenów leśnych.

Do każdej posesji zaprojektowano zjazd oraz dojścia w miejscach gdzie występują ogrodzenia z furtkami. Zjazdy będą miały szerokość od 3,0 do 5,0 m, a dojścia 1,0 m.

Nawierzchnia będzie wygradzona krawężnikami ulicznymi od strony chodników oraz najazdowymi od strony zieleni. Połączenie nawierzchni będzie wykonane za pomocą krawężnika najazdowego ustawionego ze światłem +2 cm.

Inwestycja nie obejmuje przebudowy skrzyżowania z DK25. Połączenie zostanie wykonane w granicach działek objętych inwestycją.

Odwodnienie dróg odbywać się będzie za pomocą wpustów ulicznych.

V. Parametry techniczne

Odcinki A-B:

- Klasa techniczna: D (dojazdowa)
- Szerokość: 2x2,5m + obustronne pobocze po 0,75 m
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Spadek: daszkowy 2%

Odcinek C-D:

- Klasa techniczna: D (dojazdowa)
- Szerokość: 3,5 m + obustronne pobocze po 0,75 m
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Spadek: jednostronny 2%

VI. Niwelety i spadki dróg

Spadki podłużne są w granicach od 0,5 do 5,0%. Spadek poprzeczny będzie daszkowy na odcinku A-B i jednostronny C-D o wartości 2%.

Wszelkie powstałe skarpy należy kształtować wartością 1:1,5.

VII. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie przy użyciu sprzętu mechanicznego: koparek, walców, równiarek i zagęszczarek.

W pierwszej kolejności należy dokonać usunięcia istniejącej nawierzchni, nasypu niekontrolowanego i gruntów urodzajnych, a następnie dokonać zabezpieczenia infrastruktury podziemnej.

Jeśli ze względów na rodzaj materiału rodzimego gruntu nie da się uzyskać parametru $E_{v2}=100$ MPa – należy dokonać stabilizacji za pomocą domieszki cementu, wapna lub popiołów lotnych.

W razie konieczności na czas prowadzenia robót należy obniżyć poziom wód gruntowych np. igłofiltrami.

Następnie należy dokonać wbudowania warstw nawierzchni.

VIII. Konstrukcja nawierzchni

Ze względu na zaleganie w podłożu gruntów niewysadzinowych – zakwalifikowano je jako kategoria G1. Przyjęto, że Kategoria Ruchu na projektowanych odcinkach będzie wynosić KR3.

A) Nawierzchnia głównych jezdni:

- w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC8S 50/70 gr. 4 cm
- w-wa wiążąca – beton asfaltowy AC16W 50/70 gr. 5 cm

- podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy AC22P 50/70 gr. 7
- podbudowa zasadnicza – kruszywo 0/31,5 C50/30 stab. mech. (Ev2=160 MPa) gr. 22 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka stabilizowana cementem C3/4 (Rm<6,0 MPa) gr. 15 cm

B) Konstrukcja nawierzchni zjazdów, miejsc postojowych i mijanek:

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 8 cm;
- Warstwa wiążąca – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C50/30 stab. Mech. (Ev2=130 MPa) gr. 25 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka stabilizowana cementem C3/4 (Rm<6,0 MPa) gr. 15 cm

C) Chodniki

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 8 cm;
- Warstwa wiążąca – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 C50/30 stab. Mech. (Ev2=100 MPa) gr. 15 cm

D) Oporniki:

Nawierzchnia będzie ograniczona krawężnikami najazdowymi ustawionymi na ławie betonowej C12/15 za pomocą podsypki cementowo-piaskowej 1:4.

IX. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu:

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
2	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77

	ków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	
3	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy. Zastosowanie może znaleźć np. art. 35, art. 38, art. 39

Projektowana inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których jest realizowana tj. dz. nr 84/6, 84/15, 84/18, 84/24 obr. 0127 (Sępólno Małe) i nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.

X. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót należy trasę dróg, jej oś z liniami rozgraniczającymi, wytyczyć przez uprawnionego geodetę.
2. Na całym etapie prowadzenia prac ziemnych zaleca się prowadzenie nadzoru geotechnicznego ze względu na nieregularną głębokość położenia spągu piasków, które są jednocześnie nawodnione.
3. Podczas zbliżania się do instalacji podziemnych należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku wątpliwości należy porozumieć się z wykonawcą technologii.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Przebudowa drogi gminnej i budowa drogi
wewnętrznej wraz z infrastrukturą techniczną
w miejscowości Białym Dworze**

Biały Dwór, dz. nr 84/6, 84/15, 84/18, 84/24 obr. 0127 (Sępólno Małe); gm. Biały Bór

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Biały Bór

ul. Słupska 10
78-425 Biały Bór

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

mgr inż. Wojciech Łoś

upr. nr ZAP/0146/POOD/14

ul. Maltańska 6

75-430 Koszalin

Koszalin, listopad 2021 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

1. Informacje ogólne.

- 1.1. **Przebudowa drogi gminnej i budowa drogi wewnętrznej wraz oświetleniem i kanalizacją deszczową w miejscowości Białym Dworze**
- 1.2. Miejscowość – Biały Dwór; gm. Biały Bór
- 1.3. Inwestor: Gmina Biały Bór
ul. Słupska 10
78-425 Biały Bór
- 1.4. Projektant: mgr inż. Wojciech Łoś

1. Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót nawierzchniowych.

Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne,
- roboty ziemne i rozbiórkowe związane z wykonaniem robót drogowych,
- roboty ziemne przy korytowaniu pod nawierzchnię,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- ułożenie warstwy płyt ażurowych,

2.1. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia
potrącenia przez maszyny drogowe i samochody	pas drogowy
porażenia prądem elektrycznym	piły, betoniarki, zagęszczarki materiały, narzędzia, części maszyn w ruchu
elektronarzędzia	
kable energetyczne	
uszkodzenia ciała przez ostre i wystające	

3.0. Wykonanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu: dotyczy rozładunku materiałów drogowych - kostka betonowa, krawężniki, obrzeża.

4.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót

drogowych.

5.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

5.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- Najbliższego punktu lekarskiego,
- Straży Pożarnej,
- posterunku Policji

5.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane w tym czasie pracowników.

5.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.

5.4. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.

5.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.

5.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości 1,5 m, oznakować na planie jak wyżej.

5.7. Bariery wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.

5.8. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.

5.9. Zainstalować oświetlenie ostrzegawcze.

5.10. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.

5.11. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.

5.12. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.

5.13. Zejścia do wykopu wykonać co 20 m.

5.14. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie jak wyżej.

6.0. Zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego - kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

7.0. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.

Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.).

8.0. Bezpieczeństwo i higiena

Zastosowane materiały do wykonania ciągów pieszych - chodników są bezpieczne i nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi, spełniają wymogi dla osób niepełnosprawnych. Zastosowane spadki podłużne i poprzeczne są zgodne z Dziennikiem Ustaw nr 43, poz. 430.

Uwagi końcowe

- Projekt budowlany opracowany został kompleksowo ze wszystkimi elementami zagospodarowania pasa drogowego.
- Wytyczenie osi i linii krawędziowych powierzyć uprawnionemu geodecie.

Opracował:

mgr inż. Wojciech ŁOŚ