



TOM II – BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA :

„BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE ”

ETAP II – BUDOWA DROGI

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY :	 Gmina Czarny Bór UL. GŁÓWNA 28 58-379 CZARNY BÓR
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNYCH T R A K T SĘDZISŁAW 50 58-410 MARCISZÓW NIP 614-000-12-50 TEL/FAX (075) 742-55-90
LOKALIZACJA INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE, POWIAT WAŁBRZYSKI, GMINA CZARNY BÓR; SPIS DZIAŁEK ZAMIESZCZONO NA STR.2 PZT
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2021
KATEGORIA OBIEKTU	IV, XXV, XXVI, XXVIII

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ/SPECJALNOŚĆ	PODPIS
GŁÓWNY PROJEKTANT	MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI	228/02/DUW UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ	
BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	MGR INŻ. MARCIN BEDNARCZYK	240/DOŚ/11 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTANT	MGR INŻ. BARTOSZ KUBERACKI	LBS/0062/POOD/13 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	
PROJEKTANT	MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI	263/DOŚ/13 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. PAWEŁ MATACTYŃSKI	DOŚ/0107/PBD/16 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	

OŚWIADCZENIE

W oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane, zgodnie z Art. 34 ust.3d punkt 3) oświadczam,
że niniejszy projekt wykonawczy pn.

„ BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE ”

ETAP II – BUDOWA

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ/SPECJALNOŚĆ	PODPIS
GŁÓWNY PROJEKTANT	MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI	228/02/DUW UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ	
BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	MGR INŻ. MARCIN BEDNARCZYK	240/DOŚ/11 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTANT	MGR INŻ. BARTOSZ KUBERACKI	LBS/0062/POOD/13 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	
PROJEKTANT	MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI	263/DOŚ/13 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. PAWEŁ MATACZYŃSKI	DOŚ/0107/PBD/16 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	

07.2021

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

TOM I SPECYFIKACJE TECHNICZNE I PRZEDMIARY

TOM II BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

TOM III BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

TOM IV BUDOWA OŚWIETLENIA I ZASILANIA

TOM IV PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

TOM V BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNEJ

TOM VI BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

TOM VII BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

TOM II BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
2.	Inwestor	5
3.	Lokalizacja inwestycji.....	5
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
5.	STAN ISTNIEJĄCY	6
6.	WARUNKI GRUNTOWO -WODNE	7
7.	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
7.1	BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO	7
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH IŁOŚCI	9
9.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9

SPIS RYSUNKÓW

NR RYS.	NAZWA	SKALA
1	PLAN ORIENTACYJNY	1:20 000
2	PLAN SYTUACYJNY	1:500
3	PROFILE DRÓG	1:100/1000
4.1	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:50
4.2	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:50
5.1	RYSUNKI SZCZEGÓŁOWE	1:25
6.1	PRZEKROJE NORMALNE - DROGA MANEWRÓWA	1:100
6.2	PRZEKROJE NORMALNE - DROGA MANEWRÓWA	1:100
6.3	PRZEKROJE NORMALNE - DROGA MANEWRÓWA	1:100

Uprawnienia i izby zespołu projektowego zamieszczono w tomie:

I.2 UPRAWNIENIA I IZBY ZASPOŁU PROJEKTOWEGO

Opinie, uzgodnienia i decyzje zamieszczono w tomie:

I.3 DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego inwestycji jest projekt wykonawczy dla zadania pn.: „BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE ETAP II – BUDOWA DROGI”.

Inwestycja została podzielona na dwa etapy:

Etap II obejmuje zakresem budowę nawierzchni drogi, chodnika oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego

2. Inwestor

Inwestorem jest

Gmina Czarny Bór

UL. GŁÓWNA 28

58-379 CZARNY BÓR

3. Lokalizacja inwestycji.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa dolnośląskiego, w powiecie wałbrzyskim, na terenie gminy Czarny Bór. Wykaz działek zamieszczono na stronie 2 PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane.
2. Opinia geotechniczna pn: "Budowa terenów aktywności gospodarczej w czarnym borze - dz. Nr 307/4" oraz dokumentacja badań podłoża opracowane w 2020r przez firmę SKENA usługi geologiczne Grzegorz Pawlusek.
3. Mapa do celów projektowych opracowana w 2020 roku
4. Umowa pomiędzy Zamawiającym tj. Gminą Czarny Bór a jednostką projektową Przedsiębiorstwem Robót Inżynierskich TRAKT Włodzimierz Lewowski
5. Miejskowy Plan Zagospodarowania Terenu wsi Czarny Bór i Borówno - obszar „A”, uchwała Rady Gminy nr XL/194/2010 z dnia 15 lipca 2010 r.

Podstawa prawna opracowania

6. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane, (Dz.U 2020 poz 1333)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U 2020 poz 1609)
8. Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 02.03 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim, powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 29 01 2016 – Dz.U 2016 poz. 124)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000 r. z p. zm).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012 r.).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. nr 120, poz. 1126 z p zm),
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. 2003r. Nr 177, poz. 1729 z p zm),
13. Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo Wodne (załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu z 9 11 2018 Dz.U 2018 poz 2268),
14. Ustawa z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu z 20 07 2018 Dz.U 2018 poz 1614),
15. Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu z 14 09 2018 Dz.U 2018 poz 1945),

5. STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji położony jest w południowo – zachodniej części Polski – województwo dolnośląskie, powiat wałbrzyski, gmina Czarny Bór, miejscowość Czarny Bór.

Teren objęty opracowaniem ograniczony jest od zachodu poprzez obwodnicę Czarnego Boru, od wschodu poprzez prywatną bocznice kolejową, od południa przez zrekultywowane wysypisko odpadów komunalnych

Wjazd na teren strefy możliwy jest poprzez istniejący zjazd z obwodnicy Czarnego Boru.

W etapie II za stan istniejący przyjęto rozwiązania (wysokości) zaprojektowane w ramach etapu I.

Działka nie posiada własnego odwodnienia, całość wód opadowych wprowadzana jest do ziemi. Teren inwestycji posiada dość mocny spadek w kierunku północnym. Rzędne wysokościowe kształtują się w przedziale 529,50m do 516,50m n. p. m. Uwzględniając roboty zaprojektowane w Etapie I teren został wyrównany w znacznym stopniu.

6. WARUNKI GRUNTOWO -WODNE

W ramach robót geologicznych w dniu 20.03.2020 r. wykonano 6 otworów nierurowanych do głębokości 3,00 ÷ 6,00 m p.p.t., o łącznym metrażu 25,00 mb.

W podłożu stwierdzono, iż do głębokości wykonanych otworów przeważają utwory czwartorzędowe genezy deluwialnej, a także utwory będące wynikiem wietrzenia skał. Czwartorzędowe utwory deluwialne to głównie grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste oraz gliny pylaste. Utwory zwietrzelinowe nawiercono we wszystkich otworach na głębokości 1,60 ÷ 2,90m p.p.t. W otworze nr 4 na głębokości 3,00 m p.p.t. stwierdzono występowanie mialu węglowego. Warstwy tej nie przewiercono do głębokości rozpoznania. W otworach nr 1 ÷ 5 przypowierzchniową warstwę tworzy warstwa gleby o miąższości 0,20 ÷ 0,30 m. W otworze nr 6 strefę przypowierzchniową stanowi warstwa nasypów niekontrolowanych o grubości ok. 0,60 m o zróżnicowanym składzie litologicznogenetycznym. W składzie nasypu wyróżniono m.in.: glebę oraz drobny gruz. Podczas prac polowych w żadnym z otworów nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. W otworze nr 4 zaobserwowano sączenie wody gruntowej o znacznej intensywności. Sączenie występowało na pograniczu warstw o odmiennych właściwościach filtracyjnych.

Projektowany obiekt budowlany, zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, klasyfikuje się do **drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

7. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

7.1 BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

Dostęp do strefy (działka 307/4) został zapewniony z drogi publicznej, gminnej 114788D p.n. Obwodnica zgodnie z decyzją lokalizacji zjazdu publicznego numer 17/2021 z dnia 13.05.2021. Projekt zjazdu stanowi odrębne opracowanie – projekt techniczny uzgodniony z Zarządcą Drogi.

Droga manewrowa została zaprojektowana z następującymi parametrami:

Klasa drogi	L 1x2
Prędkość projektowa	40m/h
Szerokość pasa ruchu	3,0 m
Szerokość chodników	min. 2,0m (bez szerokości krawężnika i obrzeży)
Kategoria ruchu	KR3
Obciążenie	115 kN/oś

Na terenie strefy zaprojektowano drogę o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,00m o przekroju daszkowym 2%. Na łuku zaprojektowano pochylenie jednostronne o wartości 2%. Z drogi zaprojektowano zjazdy na planowane tereny, na których planowana jest aktywność gospodarcza. Wzdłuż drogi zaprojektowano chodnik jednostronny z kostki betonowej. Na odcinku wysokiego nasypu na krawędzi chodnika przewidziano ustawienie balustrady U-11a chroniącej przed upadkiem z wysokości a od strony jezdni ogrodzenia U-12a zabezpieczającego przed wtargnięciem na jezdnię. Jezdnię obramowano krawężnikiem betonowym 20x30cm wystającym 12cm ponad jezdnię w rejonie zjazdów krawężniki obniżono do 2cm. Po przeciwnej stronie zaprojektowano pobocze z kruszywa o szerokości 1,50m. Na odcinku wysokiego nasypu przewidziano w odległości 50cm od krawężnika barierę energochłonną o parametrach N2W3 o długości 160m.

Odwodnienie drogi przewidziano poprzez spadki poprzeczne i podłużne do wpustów deszczowych a dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej, która odprowadza wody do projektowanego zbiornika na terenie działki Inwestora 307/4. Zbiornik wraz z urządzeniami niezbędnymi do funkcjonowania strefy zostały ogrodzone przed dostępem niepowołanych osób.

Droga w profilu rozpoczyna się o pochyleniu 3% od zjazdu z drogi gminnej. W związku z istniejącym pochyleniem terenu zaprojektowano odcinek drogi manewrowej o spadku 8% aby uniknąć znacznego wzniesienia ponad teren istniejący. Na odcinku zjazdów na teren strefy droga będzie miała łagodne pochylenie 0,5%. Końcowy odcinek stanowi włączenie w istniejącą drogę łączącą się z obwodnicą i został ukształtowany z pochyleniem 9,5%.

Konstrukcja drogi manewrowej wraz ze zjazdami

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna	Beton asfaltowy AC 11S	4 cm
Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy AC 16W	5 cm
Podbudowa zasadnicza	Beton asfaltowy AC22P	7 cm
Podbudowa pomocnicza	Kruszywo łamane	20 cm
Podłoże gruntowe grupy G4	Stabilizacja gruntu C1,5/2	30

Uwaga – wykreślone warstwy zostały wykonane w ramach etapu I inwestycji

Konstrukcja chodnika

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna	Kostka wibroprasowana	8 cm
Warstwa wiążąca	Podsypka piaskowa	3 cm
Podbudowa	Kruszywo łamane	10 cm
Podłoże gruntowe grupy G1	Stabilizacja gruntu C1,5/2	10 cm

Uwaga – wykreślone warstwy zostały wykonane w ramach etapu I inwestycji

Pobocza zaprojektowano z kruszywa o uziarnieniu z przedziału 0/31,5.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH IŁOŚCI

Nr	Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia (m2)
1	Powierzchnia projektowanych dróg	4320
2	Powierzchnia placów	350
3	Powierzchnia chodników	1150

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została zamieszczona w tomie: TOM I.1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.