

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

TOM 2

Branża drogowa

Collective Way

*Biuro Projektów Inżynierii Ruchu Krzysztof Musz
41 – 300 Dąbrowa Górnicza, ul. Ratanice 27
tel. 506-792-170 / wiosenna_brzozowa@onet.pl*

Budowa drogi gminnej ul. Brzozowej w Chełmie Śląskim
na odcinku od ul. Chełmskiej droga wojewódzka DW 934
do ul. Dębowej droga gminna

Str.
25

OPIS TECHNICZNY

TA STRONA JEST CELOWO PUSTA

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	29
2. Przedmiot i zakres opracowania	29
3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	30
4. Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych	30
5. Stan istniejący	30
6. Stan projektowany	31
6.1 Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu	31
6.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu	31
6.3 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	31
6.4 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu	32
6.5 Sposób dostępu do drogi publicznej	33
6.6 Układ komunikacyjny	33
6.7 Odwodnienie	33
6.8 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych	34
6.9 Obciążenie ruchem	34
6.10 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	34
6.11 Roboty ziemne	35
6.12 Konstrukcje nawierzchni	36
6.13 Rozbiórki elementów pasa drogowego	37
7. Zestawienia	37
7.1 Zestawienie powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych	37
7.2 Zestawienie powierzchni dróg	37
7.3 Zestawienie powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego	38
8. Charakterystyka energetyczna obiektu	38
9. Wpływ inwestycji na środowisko	38
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej	39
11. Eksploatacja górnicza	39
12. Spis rysunków	40
Rys.1 Orientacja	41
Rys.2 Plan sytuacyjny	42
Rys.3 Profil podłużny	43
Rys.4 Przekroje typowe	44
Rys.5 Przekroje poprzeczne	45

OPIS TECHNICZNY

TA STRONA JEST CELOWO PUSTA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonane jest na zlecenie Gminy Chełm Śląski ul. Konarskiego 2, 41-403 Chełm Śląski.

Podstawą opracowania jest:

- ustalenia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy,
- wizja w terenie
- mapa do celów projektowych w skali 1:500.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej dla budowy drogi gminnej – ul. Brzozowa w Chełmie Śląskim.

Opracowanie polega na budowie drogi gminnej nowym śladem o nazwie ul. Brzozowa.

Program inwestycji zakłada podjęcie następujących robót budowlanych:

- budowę drogi gminnej klasa techniczna D,
- budowę skrzyżowania drogi gminnej ul. Brzozowa z drogą wojewódzką nr 934 ul. Chełmska,
- budowę skrzyżowania drogi gminnej ul. Brzozowa z drogą gminną 683010S ul. Dębowa,
- wykonanie nawierzchni jezdni ul. Brzozowej o kategorii ruchu KR5 z SMA – w obrębie skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką nr 934
- wykonanie nawierzchni jezdni ul. Brzozowej o kategorii ruchu KR2 z AC – na dalszej części opracowania (poza granicami pasa drogowego DW934)
- budowę poboczy gruntowych ulepszonych o szerokości 0,75m,
- budowę i przebudowę zjazdów,
- budowę przepustu Fi800 pod koroną drogi gminnej (na rowie drogowych DW934),
- odwodnienie drogi poprzez: kompleksową budowę kanalizacji deszczowej – wg. odrębnego opracowania, budowę ścieku korytkowego
- dostosowanie projektowanych obiektów budowlanych do korzystania przez osoby niepełnosprawne,

- przebudowę urządzeń niezwiązanych z gospodarką drogową.
- urządzenie zieleni w tym ewentualna wycinka drzew i krzewów znajdujących się w pasie drogi,

3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy

Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe

4. ODSZCZEGÓLNIENIA OD PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

W ramach projektu budowlanego przewiduje się uzyskiwanie odstępstwa od Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa śląskiego, w miejscowości Chełm Śląski przy ulicy Chełmskiej i Dębowej.

Teren posiada niewielki spadek w kierunku wschodnim przebiega przez obszar nie zabudowany i zalesiony. Projektowana droga jest drogą nową. W stanie istniejącym zagospodarowanie terenu pod nowoprojektowaną drogę stanowią tereny zalesione oraz łąki. Rzędne terenu badań wahają się w przedziale około 243,1 – 247,3 m npm, punkt o najniższej rzędnej wysokościowej znajduje się w rejonie km 0+144.

Wzdłuż drogi gminnej ul. Dębowej w miejscu gdzie przewiduję się włączenie nowej drogi, zlokalizowana jest pojedyncza zabudowa jednorodzinna. Ulica Dębową posiada jezdnię o nawierzchni z kotki betonowej.

W rejonie inwestycji z sieci uzbrojenia terenu występuje sieć: wodociągowa, teletechniczna, gazowa (zud), elektroenergetyczna niskiego napięcia. Sieci te występują tylko odcinkowo w rejonie skrzyżowania z DW934 oraz w rejonie skrzyżowania ul. Dębową.

Omawiany teren znajduje się w granicach aktualnego Obszaru Górniczego „Łędziny I”.

Dokumenty planowania przestrzennego związane z projektowanym Zamierzeniem Budowlanym:

- Uchwała XXX/232/2002 Rady Gminy w Chełmie Śląskim z dnia 01 marca 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1 Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu

Celem inwestycji jest budowa drogi gminnej mająca na celu połączenie DW934 ul. Chełmska z DG683010S ul. Dębowa. Projektowana droga wpłynie na poprawę warunków ruchu zarówno samochodowego jak i pieszego.

Obiektem objętym budową jest droga zaliczona do kategorii dróg gminnych klasy technicznej dojazdowej, klasa D. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego lokalnego oraz ruchu pieszego i rowerowego poruszającego się lokalnie w obrębie miejscowości Chełm Śląski.

6.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotowa droga jest obiektem liniowym o nawierzchni z:

- mieszanki grysowo-mastyksowej SMA - w obrębie skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką nr 934

- betonu asfaltowego - poza granicami pasa drogowego DW934.

Jezdnie zostały ograniczone opornikami betonowymi 12x25x100cm wtopionymi równo z poziomem jezdni. Oporniki należy posadzić na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5 cm w proporcjach 1:4 i ławie wykonanej z betonu cementowego C12/15 o grubości 15 cm.

Droga gminna jest obiektem ogólnodostępnym pełniącym funkcje komunikacyjne.

6.3 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 3, pkt 3a ustawy Prawo Budowlane sklasyfikowano obiekt budowlany jako obiekt liniowy, tym samym charakterystycznym parametrem projektowanego obiektu liniowego jest długość.

Długość rozbudowywanej drogi wynosi $L=144,36$ m.

Przyjęto następujące parametry techniczne drogi gminnej:

- klasa techniczna - D;
- przekrój drogi - 1/2;
- prędkość projektowa - 30 km/h;
- szerokość pasa ruchu - 2,50 m;
- szerokość poboczy - 0,75 m;

Przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-2

6.4 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

Droga będzie jednojezdniowa, dwupasowa. Szerokość jezdni 5,00 m.

Odcinek drogi gminnej przebiega przez obszar zabudowany.

Połączenie przedmiotowej drogi z drogą wojewódzką oraz istniejącą drogą gminną projektuje się jako skrzyżowania zwykłe, o promieniach wyokrąglających od R=6,0 m do R=8,0m.

Z uwagi na odległość projektowanego skrzyżowania z DW 934 od istniejącego skrzyżowania DW 934 i ul. Dębowej, w ramach przedmiotowej inwestycji konieczne będzie uzyskanie odstępstwa od przepisów techniczno – budowlanych dotyczących odległości skrzyżowań na drodze klasy G czyli drodze wojewódzkiej.

W zakresie pasa drogowego DW934 (do 10m od krawędzi jezdni DW934) przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-5. W dalszej części opracowania przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-2.

Po stronie południowej ul. Brzozowej zaprojektowano ściek korytkowy 15x60cm posadowiony na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5 cm w proporcjach 1:4 i ławie wykonanej z betonu cementowego C12/15 o grubości 25 cm.

Projekt zakłada budowę zjazdów indywidualnych. W kilometrze 0+000 i 0+144,36 droga gminna posiada skrzyżowania z drogami publicznymi. Zapewniono przejezdnosc pojazdów miarodajnych oraz zapewniono odpowiednie warunki widoczności.

Dno rowu przydrożnego drogi wojewódzkiej jest o szerokości 0,50m, a skarpy rowu przydrożnego o nachyleniu 1:1,5. Na rowie drogowym DW934 pod projektowaną drogą gminną zaprojektowano przepust z rur o średnicy $\Phi 800\text{mm}$ – zgodnie z planem sytuacyjnym. Dno i skarpy rowów przydrożnych w rejonie wlotu i wylotu z przepustów lub zarurowanego rowu przewidziano umocnić na długości 1,0 m brukiem kamiennym gr. 15cm wraz z

fugowaniem zaprawą cementową. Bruk kamienny układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

Wszystkie kolidujące sieci uzbrojenia terenu zostaną przebudowane zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez poszczególnych gestorów sieci.

Dostosowanie parametrów drogi do parametrów drogi klasy D oraz inne roboty związane z budową drogi gminnej spowoduje, iż nieuniknione będzie wejście z infrastrukturą drogową na działki prywatne.

Bezpieczeństwo użytkowania spełniono poprzez zaprojektowanie geometrii układu drogowego w zakresie wysokościowym (równość podłużna i poprzeczna) oraz sytuacyjnym, a także konstrukcji nawierzchni zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych.

6.5 Sposób dostępu do drogi publicznej

W celu zapewnienia dojazdów do przeciętych projektowaną drogą terenów i posesji prywatnych projektuje się zjazdy indywidualne.

6.6 Układ komunikacyjny

Powiązanie z innymi drogami

Droga gminna (ul. Brzozowa) posiada powiązania z następującymi drogami publicznymi :

- km 0+000 Droga wojewódzka nr 934 - ul. Chełmska - (dz. nr 1066/177) – skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe,
- km 0+144,36 Droga gminna nr 683010S. - ul. Dębowa - (dz. nr 771/98, 796/97) – skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe,

Z uwagi na charakter terenu przyległego w stanie istniejącym dostęp do drogi jest zapewniony poprzez zjazdy indywidualne.

6.7 Odwodnienie

Odwodnienie zapewnią projektowane spadki podłużne i poprzeczne drogi. Wody opadowe i roztopowe będą przechwytywane przez projektowane wpusty deszczowe i odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej ze zrzutem wód do gruntu poprzez

system rozsączający w rejonie skrzyżowania ul. Dębowej i ul. Brzozowej – wg. branży sanitarnej.

Woda opadowa i roztopowa wprowadzona do środowiska za pomocą kanalizacji deszczowej spełniać będzie parametry określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311).

6.8 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

W celu umożliwienia korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym przewiduje się:

- budowę obniżonych krawężników w rejonie zjazdów.

6.9 Obciążenie ruchem

W zakresie pasa drogowego DW934 (do 10m od krawędzi jezdni DW934) przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-5.

W dalszej części opracowania przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-2.

6.10 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Dla rozpoznania budowy geologicznej i warunków geotechnicznych wykonano 4 profile badawcze o głębokości 2,5 – 3,0 m ppt o łącznym metrażu 11,0 mb.

Wśród wydzielonych warstw geotechnicznych gruntów rodzimych wszystkie grunty występujące w poziomie posadowienia i bezpośrednio poniżej można określić jako grunty nośne o dobrych parametrach fizyko- mechanicznych.

Posadowienie korpusu drogi realizowane będzie w obrębie gruntów niespoistych (piaszczystych) na odcinku wschodnim, oraz w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym i półzwartym na pozostałym odcinku. Pamiętać tylko należy w przypadku gruntów spoistych, że są to osady o charakterze nieprzepuszczalnym i półprzepuszczalnym, o słabej mrozoodporności, wrażliwe na oddziaływanie wody i wibracji, co powoduje pogorszenie ich parametrów.

Szczegółowe warunki gruntowo – wodne zawarto w odrębnej dokumentacji pn. „Opina geotechniczna dla potrzeb projektu drogi gminnej na dz. Nr 490/98. 491/98, 759/98, 1066/177, ul. Brzozowa w miejscowości Chelm Śląski, powiat bieruńsko-lędziński w województwie śląskim”.

Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami norm PN-B-06050 oraz PNS-02205.

Warunki gruntowe określa się jako proste - w związku z wzmocnieniem podłoża w obrębie występowania gruntów wysadzinowych w strefie przemarzania. Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (poz.463).”, dla przedmiotowego terenu przyjęto proste warunki gruntowe i pierwszą kategorię geotechniczną.

W rejonie projektowanych dróg stwierdzono mało wysadzinowe grunty. Biorąc pod uwagę wysadzinowość gruntów i warunki wodne **podłoże zaliczyć należy do grup nośności G3.**

W pracach projektowych przyjęto wzmocnienie i doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1. Szczegółowe wymagania w tym zakresie zostaną określona na etapie projektu technicznego.

6.11 Roboty ziemne

Wszelkie wymagania i badania dotyczące drogowych robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

6.12 Konstrukcje nawierzchni

- **Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Brzozowe w granicach pasa drogowego DW934**

Górne warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni	Grubość warstwy
WARSTWA ŚCIERALNA SMA8S, PMB45/80-80	3 cm
WARSTWA WIĄŻĄCA SMA16W, PMB45/80-80	9 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA AC22P, PMB45/80-80, układana w 2 warstwach 11+11cm	22 cm
Wzmocnienie górnych warstw nawierzchni w zakresie II-III kat. szkód górniczych	Grubość warstwy
PODBUDOWA ZASADNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/31,5mm C _{90/3} STABILIZOWANA TRÓJOSIOWYM GEORUSZTEM O MONOLITYCZNYCH WĘZŁACH: E=MIN. 550MPa	25 cm
PODBUDOWA POMOCNICZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/31,5mm C _{90/3} STABILIZOWANA TRÓJOSIOWYM GEORUSZTEM O MONOLITYCZNYCH WĘZŁACH: E=MIN. 550MPa	35 cm
WARSTWA MROZOOCHRONNA Z KRUSZYWA O PARAMETRACH WARSTWY ODSĄCZAJĄCEJ k>8m/dobę	30 cm
GEOWŁÓKNINA, KLASA CBR 4	-
SUMA	124 cm

- **Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Brzozowej poza granicami pasa drogowego DW934**

Górne warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 11 S	4 cm
WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 16 W	8 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ Z KRUSZYWEM C _{90/3}	20 cm
W-WA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ LUB GRUNTU NIEWYSADZINOWEGO O CBR>=25%	40 cm

- **Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdu indywidualnego**

Górne warstwy konstrukcyjne nawierzchni chodnika	Grubość warstwy
KOSTKA BETONOWA KOLORU SZAREGO	8 cm
PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA 1:4	3 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ Z KRUSZYWEM C _{90/3}	20 cm
W-WA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ LUB GRUNTU NIEWYSADZINOWEGO O CBR>=25%	40 cm

6.13 Rozbiórki elementów pasa drogowego

Projekt przewiduje rozbiórki następujących elementów:

- Istniejącego zjazdu z ul. Dębowej w zakresie:
 - nawierzchni z kostki betonowej;
 - obrzeży betonowych;

Rozbiórki będą prowadzone zgodnie z przepisami BHP, przy użyciu powszechnie dostępnego sprzętu, w sposób nie powodujący uszkodzeń elementów nie podlegających rozbiórce. Wszystkie materiały przewidziane do rozbiórki Wykonawca robót zagospodaruje we własnym zakresie stosując zasadę, że w pierwszej kolejności materiały te zostaną przekazane do odzysku a w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwiania (traktując składowanie jako ostateczność). W przypadku przekazywania tych materiałów innym podmiotom należy mieć na względzie fakt, że podmioty te winny posiadać odpowiednie zezwolenia na transport i przejmowanie odpadów.

7. ZESTAWIENIA

7.1 Zestawienie powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

Nie dotyczy

7.2 Zestawienie powierzchni dróg

Powierzchnia jezdni AC, SMA: 730,26 m²

Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej: 55,73 m²

Powierzchnia poboczy z kruszywa: 211,48 m²

7.3 Zestawienie powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego

Nie dotyczy

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zaprojektowana droga publiczna gminna o długości ok. 144,4m nie wymaga decyzji środowiskowej zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 10 września 2019r.:

§ 3. 1. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

62) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Ilość pojazdów oraz intensywność ruchu nie spowoduje wzrostu i przekroczenia norm hałas i zanieczyszczenia środowiska.

Dla zapewnienia ochrony gleby oraz wód podziemnych i powierzchniowych przyjęto zamknięty system odwodnienia. Woda deszczowa z projektowanej drogi zostanie odprowadzona do kanalizacji deszczowej a następnie do istniejących odbiorników.

Projektowane prace nie przewidują prac w granicach parku krajobrazowego, rezerwatu przyrody ani na ustanowionych obszarach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Na terenie projektowanym lub w sąsiedztwie nie występują pomniki przyrody.

Najbliższe z ww. obszarów chronionych znajduje się :

- ok. 10,5km od planowanej inwestycji w kierunku północo-zachodnim i jest to Rezerwat „Las Murckowski”.

Inwestycja nie koliduje z ustanowionymi pomnikami przyrody.

Projektowane prace nie przewidują prac w granicach korytarzy ekologicznych określonych przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowany odcinek drogi oraz zjazdy do posesji umożliwiają dostęp do budynków służbom ratowniczym.

11. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren na, którym zlokalizowana jest inwestycja usytuowany jest w granicach istniejącego terenu i obszaru górniczego „Lędziny I” Polskiej Grupy Górniczej S.A.

Z uzyskanych informacji w rejonie obejmującym przedmiotową inwestycję występują udokumentowane zasoby bilansowe, możliwe do zagospodarowania, których eksploatacja w przyszłości, może spowodować wystąpienie II kategorii terenu górniczego. Wstrząsy górotworu spowodowane działalnością górniczą mogą generować drgania gruntu o przyśpieszeniu $<1200\text{mm/s}^2$.

Podpis projektanta

Chełm Śląski, sierpień 2023 r.

.....

12. SPIS RYSUNKÓW

Rys.1 Orientacja

Rys.2 Plan sytuacyjny

Rys.3 Profil podłużny

Rys.4 Przekroje typowe

Rys.5 Przekroje poprzeczne