

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**PRACOWNIA
INŻYNIERII DROGOWEJ**

PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ

KAMIL MILCZAK

ADAMÓW 28, 97-400 BEŁCHATÓW

tel. 608-459-485; pid.milczak@gmail.com

NIP: 769-208-76-75 REGON: 387325802

INWESTOR
NAZWA I ADRES

**GMINA BEŁCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 13
97-400 BEŁCHATÓW**

NAZWA
OPRACOWANIA

PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE
I ADRES

PRZEBUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH W OLEŚNIKU

JEDNOSTKI EWIDENCYJNE, OBRĘBY I NUMERY DZIAŁEK:

OLEŚNIK OBRĘB 26, NR DZ. 556/2, 556/1, 549/1, 551/1, 582/1, 577/5, 576/2, 576/1, 577/1, 575/1, 583

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

SPECJALNOŚĆ

NR UPRAWNIEŃ

PODPIS

Projektant

inż. Kamil Milczak

Drogowa

LOD/4060/PWOD/19

DATA OPRACOWANIA: **LIPIEC 2022r.**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie Projektanta
2. Tabela robót ziemnych
3. Tabela zjazdów

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zieleń
3. Roboty rozbiórkowe
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje poprzeczne
7. Przekroje normalne
8. Roboty ziemne
9. Konstrukcja elementów pasa drogowego
 - 9.1. *Jezdnia*
 - 9.2. *Zjazdy indywidualne*
 - 9.3. *Pobocza z kruszywa*
 - 9.4. *Elementy brukarskie*
10. Odwodnienie
11. Uwagi końcowe

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny w skali 1:15000
2. Plan sytuacyjny – dz. nr 556/2 w skali 1:500
3. Plan sytuacyjny – dz. nr 576/2, 577/5 w skali 1:500
4. Przekrój podłużny – dz. nr 556/2 w skali 1:100/500
5. Przekrój podłużny – dz. nr 576/2, 577/5 w skali 1:100/500
6. Przekroje poprzeczne – dz. nr 556/2 w skali 1:100
7. Przekroje poprzeczne – dz. nr 576/2, 577/5 w skali 1:100
8. Przekroje normalne oraz szczegóły konstrukcyjne w skali 1:50 i 1:20



Data: 29.07.2022r.

INWESTOR:

GMINA BEŁCHATÓW

UL. KOŚCIUSZKI 13

97-400 BEŁCHATÓW

OŚWIADCZENIE

dotyczy: **projektu przebudowy dróg wewnętrznych w Oleśniku**

Oświadczam, że projekt przebudowy dróg wewnętrznych w Oleśniku został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami (w tym budowlanymi), Polskimi Normami, założeniami technicznymi i ustaleniami z Inwestorem, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że w dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana za pomocą znaków towarowych, nazw producentów, patentów lub pochodzenia.

Oświadczam, że wersja elektroniczna dokumentacji projektowej jest tożsama z wersją papierową.

PROJEKTANT:

BRANŻA DROGOWA:

.....

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji projektowej są następujące dokumenty:

- umowa zawarta pomiędzy Gminą Bełchatów, a Pracownią Inżynierii Drogowej,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999, poz. 430,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – „Prawo Budowlane”, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23.12.2003 r.),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, GDDP 2001 r., Część I i II,
- Wymagania Techniczne WT-1, WT-2, WT-4, WT-5 2010
- warunki techniczne i uzgodnienia branżowe,
- aktualne normy polskie i normy zharmonizowane PN-EN oraz katalogi i wytyczne,
- uzgodnienia z Zamawiającym,
- uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne wykonane w kwietniu 2022 roku.

2. Zieleń

Na terenie objętym zakresem inwestycji przewiduje się usunięcie drzew znajdujących się w kolizji z projektowanym układem drogowym. Zieleń przeznaczona do wycinki jest wskazana na planie zagospodarowania terenu. W związku z potrzebą likwidacji części drzew opracowanie zakłada wykonanie nasadzeń kompensujących w postaci sadzonek Klonu zwyczajnego szczepionego na pniu wysokości min. 2,0 m, minimalny obwód pnia na wysokości 1,0 m = 12 cm, w ilości 10 szt. Drzewa w postaci nowych nasadzeń powinny zostać opalikowane (3 paliki połączone z pniem elastyczną taśmą umocowaną tuż pod koroną drzewa). Przy sadzeniu należy zastosować rurki umożliwiające nawodnienie bryły korzeniowej w okresie suszy. Lokalizację nasadzeń wskazano na Planie sytuacyjnym.

Drzewa istniejące podlegające zachowaniu na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć. Pnie drzew osłania się wałkami z juty, a następnie okłada deskami. Deski należy obwiązać np. taśmami metalowymi, w sposób który utrzyma ułożone deski. W przypadku skupiska drzew, szpalerów itp. należy wykonać ogrodzenie ochronne przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań związanych z budową. Ogrodzenie systemu korzeniowego powinno być widoczne, wysokie i trwałe. Zaleca się, aby ogrodzenie miało ok. 2 m wysokości i składało się z pionowych i poziomych drewnianych lub metalowych ram

rusztowania, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymywać uderzenia, podpartych punktowo z przymocowaną siatką metalową lub innym materiałem. Alternatywnie możliwe jest zastosowanie ażurowych lub pełnych paneli tymczasowego ogrodzenia budowlanego wspartych na betonowej stopie ustawionej na gruncie.

Tereny nieutwardzone należy wyprofilować w sposób zapewniający zagospodarowanie wody na terenie pasa drogowego. Powierzchnię obsiać mieszkanką traw oraz roślin zadarniających. Istniejące tereny zieleni, które nie ulegną uszkodzeniu, należy wykosić.

3. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewidziano rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni oraz częściową rozbiórkę zjazdów, która podlegać będzie ponownemu wbudowaniu. Materiały pozyskane przy rozbiórce należy usunąć z terenu budowy (materiały odpowiednio zutylizować lub odwieźć na składowisko). Obowiązek i koszt zagospodarowania odpadów powstałych z robót drogowych z wyjątkiem materiałów stanowiących własność Inwestora, ponosi Wykonawca. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odpowiednio zabezpieczyć teren budowy.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zakłada wykonanie drogi o przekroju drogowym 1x2 z jezdnią o nawierzchni bitumicznej z poboczem gruntowym. Ponadto zakłada się wykonanie zjazdów indywidualnych do posesji. Projekt obejmuje również przebudowę zjazdów publicznych stanowiących włączenie w drogę powiatową nr 1902E znajdujących się na działkach podlegających pod zarząd Starostwa Powiatowego Bełchatów. Z uwagi na zły stan techniczny przepustów znajdujących się na połączeniu dróg wewnętrznych z drogą powiatową, przepusty podlegają remontowi. Remont polegać będzie na wymianie rur przepustów na rury typu HDPE o średnicy wewnętrznej rury 600 mm, SN8. Długość rur oraz rzędne posadowienia wlotów i wylotów przepustów nie podlegają zmianie. Wloty i wyloty przepustów zostaną wykończone betonową ścianką prostą płaską dostosowaną do średnicy przepustów. Dodatkowo na odcinku 10,0 m od krańców przepustów rów podlega odmuleniu. Pozostałe przepusty znajdujące się pod drogą oraz zjazdami podlegają zachowaniu. Odwodnienie drogi jak i całego pasa drogowego realizowane będzie w sposób powierzchniowy. Wody opadowe i roztopowe prowadzone będą do istniejącego rowu drogowego typu odparowującego. Opracowanie zakłada odmulenie zarówno istniejących przepustów jak i rowów. Tereny nieutwardzone zostaną wyprofilowane w sposób zapewniający zagospodarowanie wody na terenie pasa drogowego.

Realizacja inwestycji nie wymaga wywłaszczeń terenów przyległych. Dla potrzeb projektu wykonano opracowanie geodezyjne Współrzędne punktów charakterystycznych osi podano w tabeli.

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW		
NR	X	Y
W-1	5688156.70	6594202.61
W-2	5688085.65	6594233.38
PŁK1	5687952.80	6594294.55
ŚŁK1	5687944.99	6594297.60

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW		
NR	X	Y
KŁK1	5687936.88	6594299.69
PŁK2	5687825.80	6594321.25
ŚŁK2	5687817.83	6594322.14
KŁK2	5687809.82	6594321.75
PŁK3	5687734.85	6594311.99
W-3	5687731.93	6594311.64
ŚŁK3	5687728.43	6594311.30
KŁK3	5687721.98	6694310.88
PŁK4	5687618.87	6594306.40
ŚŁK4	5687606.29	6594306.39
KŁK4	5687593.76	6594307.42
PŁK5	5687569.76	6594310.42
ŚŁK5	5687556.98	6594313.26
KŁK5	5687544.94	6594318.42
W-4	5687523.53	6594330.10
W-1a	5687731.93	6594311.64
PŁK1	5687729.20	6594359.02
ŚŁK1	5687728.50	6594367.83
KŁK1	5687727.41	6594376.60
PŁK2	5687718.65	6594436.24
ŚŁK2	5687717.33	6594444.42
KŁK2	5687715.78	6594452.57
PŁK2	5687712.44	6594468.98
ŚŁK2	5687710.42	6594474.93
W-2a	5687709.44	6594476.75
KŁK2	5687706.99	6594480.18

Dla innych elementów drogowych podano domiary do osi lub krawędzi jezdni. Pas drogowy wyznaczają granice działek. Zachowuje się dostępność do wszystkich działek (posesji) - istniejącymi bądź projektowanymi zjazdami. Wszystkie elementy drogowe należy wykonywać w oparciu o profil podłużny drogi i przekroje poprzeczne oraz rysunki konstrukcyjne.

Poniżej przedstawiono charakterystyczne parametry projektowanej inwestycji:

- Długość przebudowywanych odcinków dróg:
 - droga wewnętrzna północ południe – 661,36 m,
 - droga wschód-zachód – 167,11 m,
- Kategoria ruchu: KR1,
- Klasa drogi: brak - droga wewnętrzna,

- Prędkość projektowa: 30 km/h,
- Przekrój: 1x2,
- Szerokość jezdni: 4,0 - 4,5 m, zgodnie z rysunkiem PZT,
- Spadek jezdni: daszkowy/jednostronny 2%, zgodnie z przekrojami normalnymi,
- Szerokość pobocza: 0,75 m,
- Spadek pobocza: 8%
- Pochylenie skarp rowu: 1:1

Zestawienie projektowanych nawierzchni:

Element drogi	Typ warstwy	Kolor	Grubość
Jezdnia	Beton asfaltowy AC11S	-	4 cm
Zjazdy indywidualne	Betonowa kostka brukowa dwuteowa	szary	8 cm
Pobocza	Kruszywa łamane 0/31,5mm	-	10 cm

5. Przekrój podłużny

Niweleta została poprowadzona po projektowanej osi jezdni, przedstawionej na planie sytuacyjnym. Przebieg wysokościowy dróg dostosowano do istniejących rzędnych wysokościowych nawierzchni dróg przylegających, zjazdów oraz rzędnych otaczającego terenu. W przypadku zjazdów indywidualnych może zachodzić konieczność przełożenia nawierzchni zjazdu. Na włączeniu w istniejącą jezdnię bitumiczną spadek podłużny i poprzeczny jezdni projektowanej dostosować do rzędnych na jezdni istniejącej. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia drogi.

Zaprojektowane pochylenia mieszczą się w zakresie maksymalnych i minimalnych pochyłeń zgodnych z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999, poz. 430 z późn. zm.). Jeśli w trakcie prac zajdzie konieczność korekty zaprojektowanych spadków podłużnych niwelety drogi, zmianę taką należy za każdym razem uzgodnić z Inwestorem.

6. Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne zaprojektowano w miejscach zaznaczonych na Planie sytuacyjnym i ponumerowanych kolejnymi numerami. Na przekrojach zaznaczono projektowane nawierzchnie oraz istniejący teren w danym miejscu w zakresie granic pasa drogowego.

7. Przekroje normalne

Przekroje normalne zaprojektowano w miejscach charakterystycznych w ciągu projektowanej drogi. Pokazano na nich projektowane pochylenia poprzeczne, szerokości pasów ruchu, odwodnienie terenu przyległego znajdującego się w obrębie pasa drogowego.

Jeżeli na etapie budowy wystąpią różnice między rzędnymi na planie sytuacyjnym, a faktycznymi rzędnymi terenu, dopuszcza się zmianę pochyłeń poprzecznych z zastrzeżeniem

zachowania minimalnej wartości pochylenia wypadkowego 0,75%. Za każdym razem ewentualną zmianę należy uzgodnić z Inwestorem.

8. Roboty ziemne

Zakresem robót ziemnych jest wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów indywidualnych oraz odmulenie rowów drogowych. Do części opisowej projektu załączono tabelę mas ziemnych, sporządzoną na podstawie przekrojów poprzecznych. Wykorzystanie gruntu z wykopów możliwe jest po wcześniejszym zbadaniu tych gruntów na zgodność z normą PN-S-02205 pod względem przydatności gruntów do wykorzystania w nasypach drogowych i akceptacji wyników badań przez Zamawiającego. Nadmiar gruntów z wykopów należy wywieźć poza teren budowy.

Przed przystąpieniem do robót trasę sieci podziemnych należy oznaczyć. W rejonach czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego. Roboty należy prowadzić z ostrożnością, szczególnie w rejonie czynnych sieci, przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media. Roboty prowadzić pod ich nadzorem.

9. Konstrukcja elementów pasa drogowego

W projekcie przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni dla obciążenia ruchem KR1 wraz z doprowadzeniem podłoża gruntowego do grupy nośności podłoża G1.

9.1. Jezdnia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70. gr. 4 cm, wg PN-EN 13108-1;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50, gr. 5 cm, wg PN-EN 13108-1;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20 cm, wg PN-EN 13242 i PN-S-06102;
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1, gr. 30 cm poprzez – ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 z dowozu.

Skrzyżowania z drogami wewnętrznymi oraz włączenia w drogę powiatową nr 1902E, należy wykonać w konstrukcji zgodnej z powyższą jak dla jezdni. Lokalizacje skrzyżowań z drogami wewnętrznymi przedstawiono na Planie sytuacyjnym.

9.2. Zjazdy indywidualne

- nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm, kolor szary, wg PN-EN 1342 na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 15 cm. wg PN-EN 13242 i PN-S-06102;
- warstwa odsączająca z pospółki, gr. 10 cm wg PN-EN 13242.

Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wykonać jako ścięte skosem o proporcji n:m = 1,50 m. Krawędzie zjazdów z jedni na drogi wewnętrzne należy wyokrąglić łukami kołowymi o promieniach zgodnych z Planem sytuacyjnym.

9.3. Pobocza z kruszywa

- mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, wg PN-EN 13242, gr. 10 cm.

9.4. Elementy brukarskie

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych do posesji wykonać z kostki w kolorze szarym. Krawężniki i obrzeża w kolorze szarym. Ostateczny kształt oraz kolorystykę użytych elementów brukarskich Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji. Z uwagi na poszerzenie nawierzchni jezdni na części istniejących zjazdów należy wymienić krawężniki oraz dostosować zjazdy wysokościowo do projektowanej niwelety. Zjazdy te podlegają przełożeniu istniejącej nawierzchni. Jeśli materiał z rozbiórki będzie uszkodzony materiał należy wymienić na nowy, wolny od uszkodzeń.

Krawężniki

Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego, wg normy PN-EN-1340. Krawężniki będą osadzone na ławie z oporem wykonanym z betonu cementowego klasy C12/15, wg normy PN-EN 206-1. Na połączeniu jezdni ze zjazdami indywidualnymi należy stosować krawężniki uliczne najazdowe o wymiarach 15x22cm. Szczegóły przedstawiające sposób osadzenia krawężników przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Projektowane światło krawężnika na wysokości zjazdów do posesji wynosi 2 cm. Krawężnik należy wydłużyć o 1,0 m poza jezdnię zjazdu z obydwu stron, który należy zatopić równo z nawierzchnią projektowanej jezdni.

Obrzeża

Zjazdy indywidualne zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi o wymiarach 8x30 cm, wg normy PN-EN-1340. Obrzeża będą posadowione na ławie z oporem wykonanej z mieszanki betonowej C12/15, wg normy PN-EN 206-1. Szczegóły wykonania ławy wraz z jej wymiarami zostały przedstawione w części rysunkowej.

10. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą powierzchniowo, kieruje się za pomocą pochyłeń podłużnych i poprzecznych do istniejących rowów drogowych typu odparowującego.

Zachowuje się istniejący sposób odwodnienia pasa drogowego. Spadki podłużne i poprzeczne zaprojektowano w taki sposób, aby wody deszczowe zebrać do istniejących rowów przydrożnych. Istniejące rowy należy odmulić i wyprofilować zgodnie z jego istniejącym profilem wysokościowym oraz pochyleniami skarp 1:1. Istniejące przepusty znajdujące się pod istniejącymi zjazdami podlegają zachowaniu, projekt zakłada ich odmulenie.

Z uwagi na zły stan techniczny przepustów znajdujących się na połączeniu dróg wewnętrznych z drogą powiatową, przepusty podlegają remontowi. Remont polegać będzie na wymianie rur przepustów na rury typu HDPE o średnicy wewnętrznej rury 600 mm, SN8. Długość rur wskazano na Planie sytuacyjnym, rzędne posadowienia wlotów i wylotów przepustów nie podlegają zmianie. Wloty i wyloty przepustów zostaną wykończone betonową ścianką prostą płaską dostosowaną do średnicy przepustów. Przewód przepustu należy układać na podsypce piaskowej gr. 5cm i ławie z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20cm wg PN-EN 13242. Dodatkowo na odcinku 10,0 m od krańców przepustów rów podlega odmuleniu.

11. Uwagi końcowe

Istniejące studnie, zasuwę oraz włazy niepodlegające likwidacji ani wymianie należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające je do wykorzystania w budownictwie (normy, aprobaty techniczne, certyfikaty itp.). Roboty rozbiórkowe, z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną, należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, poprzedzając je przekopami próbnymi. W przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych lub naziemnych, Wykonawca usunie szkodę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inwestora i gestorów sieci. W przypadku stwierdzenia innych nie inwentaryzowanych sieci i urządzeń, wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym fakcie Inwestora, w celu ustalenia dalszego przebiegu prac oraz dokonania ewentualnych zmian projektowych.

W projekcie uwzględniono uwagi zawarte w uzgodnieniach, które Projektant otrzymał od Inwestora, Zarządzającego ruchem.

Wykonawca powinien we własnym zakresie wygrodzić oraz zabezpieczyć teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu w sposób uzgodniony z Inwestorem. Wykonawca powinien zapewnić dojazd i dojście mieszkańcom do posesji. Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić Zarządcy drogi, gestorom sieci, znajdujących się w pasie drogowym, minimum 14 dni przed przystąpieniem do robót. Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie wymogów normowych oraz przepisów BHP. Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wszystkich zapisów ujętych w załączonych pismach do części opisowej niniejszego projektu oraz opracowań branżowych.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zainwentaryzować ogrodzenia, elewacje budynków oraz pozostałe urządzenia i zieleni znajdującą się w pasie drogowym w celu zachowania ich stanu przed rozpoczęciem robót.