

## SPIS ZAWARTOŚCI ELEMENTU II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

### I.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

1) TEMAT I CEL OPRACOWANIA.....	2
2) INWESTOR.....	2
GMINA CHRZANÓW .....	2
3) PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
4) PRZEDMIOT INWESTYCJI: .....	2
5) LOKALIZACJA: .....	2
6) STAN PROJEKTOWANY .....	3
Kilometraż .....	3
Parametry techniczne .....	3
Rozwiązanie sytuacyjne.....	4
Rozwiązania konstrukcyjne.....	5
7) ODWODNIENIE .....	6
8) ZMIANY W DOTYCHCZASOWYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU .....	6

### II.PROJEKT ARCHITEKTONICZNA BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys	Nazwa rysunku	Skala:
D-0.0	ORIENTACJA*	1:10 000
D-1.1	PLAN SYTUACYJNY	1:500
D-2.1	PROFIL PODŁUŻNY	1:500/50
D-2.2	PLAN WARSTWICOWY	1:500
D-3.1	PRZEKROJE TYPOWE	1:50

## **1)TEMAT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt drogowy dla zadania inwestycyjnego, któremu nadano nazwę **"ROZBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ OD UL. KS. JERZEGO POPIEŁUSZKI DO UL. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO W CHRZANOWIE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ORAZ ZABEZPIECZENIEM ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ"**

## **2)INWESTOR**

### **GMINA CHRZANÓW**

32-500 Chrzanów, Al. Henryka 20

## **3)PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) Zlecenie zamawiającego;
- b) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- c) Plan orientacyjny 1:20 000;
- d) Wizja lokalna w terenie;
- e) Wypisy z rejestru gruntów;
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (poz. 1518),
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych;
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami;
- i) Geotechniczne warunki posadowienia;
- j) Wyniki badań geologiczno-inżynierskich.
- k) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

## **4)PRZEDMIOT INWESTYCJI:**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi wewnętrznej od ul. Ks Jerzego Popiełuszki do ul. Władysława Broniewskiego w Chrzanowie wraz z przebudową oraz zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej.

## **5)LOKALIZACJA:**

Województwo:	małopolskie
Powiat:	chrzanowski
Miejscowość:	Chrzanów
Jedn. Ewidencyjna:	Chrzanów-miasto
Obręb:	Chrzanów;

Planowana jest inwestycja budowlana zgodnie z planem sytuacyjnym zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnych o numerach 1156/503, 1156/294, 1156/266, 5752, 1322/1, 5754, 1322/35, 5752.

Zakres inwestycji to teren zurbanizowany położony w otoczeniu zabudowy usługowo – mieszkaniowej oraz obiektów użyteczności publicznej.

Na początku zakresu przedmiotowa droga łączy się poprzez zjazd publiczny o nawierzchni bitumicznej z drogą gminną ul. Ks. Jerzego Popiełuszki. Na końcu zakresu przedmiotowa droga włącza się poprzez kolejny zjazd o nawierzchni bitumicznej z drogą gminną ul. Władysława Broniewskiego.

W ciągu drogi wewnętrznej występują istniejące zjazdy, dojścia do przyległych nieruchomości oraz place manewrowe. Charakter sąsiadującej zabudowy wykazuje zwiększone zapotrzebowanie na dodatkowe miejsca parkingowe.

W stanie istniejącym droga wewnętrzna posiada przekrój jednojezdniowy o szerokości w zakresie 3,0-3,3m, o nawierzchni z płyt drogowych typu trylinka w wyniesionych krawężnikach. Wzdłuż istniejącej drogi od strony wielorodzinnych budynków mieszkalnych zlokalizowany jest istniejący chodnik o szerokości ok. 1,5m oraz nawierzchni z płyt chodnikowych.

Zarówno istniejąca droga wewnętrzna jak i chodnik odwadniane są powierzchniowo w kierunku istniejących wpustów deszczowych, a woda opadowa odprowadzona jest do istniejącej siecią kanalizacyjną.

Zarówno nawierzchnie drogi wewnętrznej, jak i chodnika są zniszczone, występują liczne spękania i klawiszowania płyt. Na całej długości drogi wewnętrznej towarzyszy sieć oświetleniowa, ze słupami zlokalizowanymi od strony Szkoły Podstawowej im. A. Mickiewicza.

Ponadto w rejonie inwestycji znajduje się jest doziemna sieć elektroenergetyczna średniego i niskiego napięcia wraz ze zlokalizowanym w rejonie skrzyżowania z ul. Popiełuszki budynkiem stacji TRAFO.

W obrębie istniejącej drogi przebiegają dodatkowo doziemne sieci ciepłownicze, sieci gazowe, sieci telekomunikacyjne oraz sieć wodociągowa. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę.

## **6)STAN PROJEKTOWANY**

### **Kilometraż**

Jako podstawę formalną do projektowanych rozwiązań zastosowano Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami;

Przeprowadzona analiza w oparciu o istniejące warunki terenowe, przy uwzględnieniu obecnych i przewidywanych w dłuższej perspektywie czasu potrzeb obsługi komunikacyjnej terenu, przez który przebiega przedmiotowa inwestycja, w ocenie Projektanta pozwala na zastosowanie przyjętych rozwiązań.

Na potrzeby opracowania założono lokalny kilometraż wynoszący:

**km 0+000.00** - początek opracowania w osi drogi gminnej ul. Popiełuszki

**km 0+004.05** – początek zakresu rozbudowy w krawędzi drogi gminnej ul. Popiełuszki

**km 0+161.43** – koniec zakresu rozbudowy w krawędzi drogi gminnej ul. Broniewskiego

**km 0+165.19** - koniec opracowania w osi drogi gminnej ul. Broniewskiego.

### **Parametry techniczne**

Projekt swoim zakresem obejmuje rozbudowę drogi o długości ok. 162mb

Droga wewnętrzna projektowana jest o następujących parametrach technicznych::

- projektowana szerokość: 4.0m
- kategoria obciążenia ruchem: KR1

–	przekrój poprzeczny:	uliczny
–	pochylenia poprzeczne	2.00%
–	pochylenia podłużne	4.00-7.30%
–	nawierzchnie drogi:	naw. Bitumiczna/brukowa
–	szerokość chodnika:	2.00m
–	szerokość pobocza:	1,00m (zmienna)
–	szerokość ciągu jezdni:	4.00m (2.50m)
–	wymiary zatok parkingowych:	szerokość 2.50m długość 6.00m
–	zjazdy indywidualne:	szerokość min. 3.00m (dostosowana do istn. bram )
–	krawężniki i obrzeża:	krawężnik betonowy 15x30cm obrzeże betonowe 8x30cm
–	dowiązanie do istn. terenu:	skarpa 1:1,5; skarpa 1:1 (umocniona płytami ażurowymi)
–	oświetlenie uliczne:	projektowane

Projektowane obiekty drogowe zostały maksymalnie dostosowane do istniejącego terenu oraz projektowanego zagospodarowania terenu.

### **Rozwiązanie sytuacyjne**

Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr D1.1 – Plan sytuacyjny

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze lokalnym, mającą na celu poprawę bezpieczeństwa na przedmiotowej drodze wewnętrznej.

Przy projektowaniu lokalizacji drogi zdecydowano się nieznacznie skorygować przebieg. Stosowano zasadę ekonomii rozwiązań technicznych (minimalizacja robót ziemnych), zasadę rozsądnego nawiązania się do istniejącego terenu przy zachowaniu wszelkich zasad wiedzy inżynierskiej.

Jezdnię drogi wewnętrznej zaprojektowano o szerokości 4,0 m z nawierzchnią o warstwie ścieralnej z betonu asfaltowego ograniczonego obustronnie krawężnikami betonowymi.

W ramach dowiązania wlotu drogi wewnętrznej do ul. Popieluszki i ul. Broniewskiego przewidziano wykonanie wyłukowania krawędzi jezdni.

W ramach zadania zaprojektowano przebudowę lewostronnego chodnika o szerokości całkowitej 2,0 m i nawierzchni z kostki brukowej betonowej, koloru szarego. Chodnik ograniczono krawężnikiem betonowym od strony jezdni oraz obrzeżem betonowym w pozostałej części.

W ramach zadania zaprojektowano budowę zatok parkingowych do parkowania równoległego o szerokości 2,5 m oraz długości 6.00m i nawierzchni z kostki brukowej betonowej, koloru szarego.

W ramach zadania zaprojektowano przebudowę jezdni o szerokości 4,0m o nawierzchni z kostki brukowej, koloru szarego.

W ramach zadania przewidziano ponadto przebudowę wszystkich istniejących zjazdów indywidualnych i dojazdów pieszych. Lokalizacja istniejących zjazdów nie uległa zmianie. Jezdnie zjazdów indywidualnych zaprojektowano o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, kolor czerwony. Zjazdy ograniczono od strony jezdni krawężnikiem betonowym i dowiązano do krawędzi jezdni za pomocą skosów bądź wyłukowań.

## **Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązania wysokościowe przyjęte w ramach projektowanego zakresu zostały dostosowane do warunków terenowych i gruntowych na przedmiotowym terenie. Niweleta została maksymalnie dopasowana do stanu istniejącego.

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunku nr D2.1 – Profil podłużny.

Dane geometryczne projektowane:

- spadek podłużny maksymalny: 7,3 %;
- spadek podłużny minimalny: 4,5 %;
- minimalny promień łuku pionowego: 300,0 m;
- maksymalny promień łuku pionowego: 2000,0 m;
- ilość łuków pionowych: 3;
- ilość odcinków prostych: 3.

Przedmiotowy odcinek drogi wewnętrznej składa się z odcinków prostych oraz łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Przyjęte ukształtowanie wysokościowe przedmiotowego odcinka było podyktowane ukształtowaniem wysokościowym istniejącej jezdni, jej spadkami poprzecznymi oraz warunkami terenowymi i minimalizacją kosztów inwestycji.

Ukształtowanie wysokościowe zjazdów oraz dowiązań do terenu dostosowano do rzędnej istniejącej na długości zjazdów i dowiązań. Projektowane rzędne wysokościowe zostały opracowane z dokładnością wynikającą z pomiarów geodezyjnych zgodnych z § 36 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2011 nr 263 poz. 1572 z późniejszymi zmianami)

## **Rozwiązania konstrukcyjne**

Konstrukcję nawierzchni dla jezdni drogi wewnętrznej przyjęto indywidualnie jak dla kategorii ruchu KR1 oraz grupy nośności podłoża wzmocnionego do kategorii G2 w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Konstrukcje nawierzchni w formie rysunkowej przedstawiono na rysunku nr D3.1 – Przekroje typowe.

### **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI WEWNĘTRZNEJ**

- 4 cm warstwa ścieralna-beton asfaltowy AC 11S z asfaltem 50/70
- 5 cm warstwa wiążąca-beton asfaltowy AC 16W z asfaltem 50/70
- 20 cm podbudowa zasadniczej – mieszanka 0/31.5mm kruszywa niezwiązanego (C90/3)
- 22cm warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanego CBR=>25%.

### **KONSTRUKCJA ZATOK PARKINGOWYCH**

- 8 cm kostka betonowa – kolor GRAFITOWY
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm
- 24cm warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanego CBR=>25%.

#### **KONSTRUKCJA CIĄGU JEZDNEGO**

- 8 cm kostka betonowa – kolor SZARY
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm
- 24cm warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej CBR=>25%.

#### **KONSTRUKCJA ZJAZDÓW**

- 8 cm kostka betonowa – kolor CZERWONY
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm
- 24cm warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej CBR=>25%.

#### **KONSTRUKCJA CHODNIKA**

- 8 cm kostka betonowa – kolor SZARY
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm
- 10 cm podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CBR=>25%.

#### **KONSTRUKCJA POBOCZA**

- Wysiewka kamienna gr. 10 cm
- Warstwa kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm

### **7) ODWODNIENIE**

Na projektowanych obiektach zostaną wykształcone spadki podłużne i poprzeczne umożliwiające przejście i odprowadzenie wód opadowych do przebudowywanych wpustów deszczowych. Przyłącza do kanalizacji wykonane zostaną z rur o średnicy 200mm. Wpusty projektuje się średnicy DN500 na kręgach betonowych z osadnikami.

### **8) ZMIANY W DOTYCHCZASOWYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU**

W szczególności zakres robót sprowadza się do:

- Rozbudowa drogi wewnętrznej: - w km 0+000.00 do 0+161,43 (km lok. przyjęty do celów projektowych); (rozbudowy konstrukcji jezdni po skorygowanej trasie)
- przebudowa placu manewrowego
- budowa zatok parkingowych;
- przebudowa ciągu jednego;
- przebudowę chodnika;
- przebudowę pobocza;
- przebudowę oświetlenia ulicznego;
- przebudowę sieci wodociągowej
- rozbiórka i budowa nowych wpustów z włączeniem do istniejącej kanalizacji (zgodnie z rys. D-1.1 Plan Sytuacyjny)
  - wpusty deszczowe 5 szt wraz z przyłączami.
- przebudowę zjazdów na działki sąsiadujące z drogą;

- dowiązania sytuacyjno-wysokościowe;
- wycinka zieleni kolidującej z inwestycją.
- Rozbiórka i budowa nowego ogrodzenia panelowego

## **9) WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo -wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w lutym 2022 r. odwiercono 2 otwory badawcze.

Powierzchnię terenu pokrywa nawierzchnia asfaltowa, nawierzchnia kostki brukowej ułożone na podbudowie oraz warstwa gruntów nasypowych Mg. Podłoże rodzime budują plejstoceny lessy i gliny lessopodobne EL. W podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (pyły), III (gliny pylaste, gliny, nasypy) (wg Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

Wykonanymi wierceniami stwierdzono lokalne występowanie zwierciadła wód gruntowych. W przypadku prowadzenia prac ziemnych poniżej zwierciadła wód gruntowych należy liczyć się z koniecznością odwadniania wykopu. Rurociągi i studnie projektowanych sieci uzbrojenia terenu należy układać na warstwie odpowiednio zagęszczonej podsypki. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty średnio lub słabo nośne należy rozważyć ich wymianę przy jednoczesnym zwiększeniu grubości podsypki. Stwierdzone w podłożu grunty spoiste i nasypowe zaliczają się do gruntów tiksotropowych, czyli bardzo wrażliwych na zawilgocenia oraz wstrząsy od sprzętu budowlanego (zagęszczarki), pod wpływem których mogą się one uplastyczniać i pogarszać swoją nośność. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i instalacyjne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac. Przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych roboty należy prowadzić w szalunkach.

Planowana inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Ocena warunków geotechnicznych.

Występujące w podłożu grunty nasypowe ze względu na nieznaną sposobu deponowania zalicza się do gruntów słabych i nierównomiernie ściśliwych. Zaleca się ich usunięcie na etapie robót ziemnych. Grunty budujące podłoże rodzime charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi (warstwy IIa-IIb), średnimi parametrami geotechnicznymi (warstwa IIc) oraz słabymi parametrami geotechnicznymi (warstwa IId). Nie należy przekraczać stanów granicznych nośności wydzielonych warstw.

Projektowane elementy sieci uzbrojenia terenu zaleca się posadzić powyżej poziomu wód gruntowych oraz zabezpieczyć je przeciwwilgociowo poprzez zastosowanie odpowiedniej izolacji. budowlanego (zagęszczarki), pod wpływem których mogą się one uplastyczniać i pogarszać swoją nośność. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i instalacyjne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac. Przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych roboty należy prowadzić w szalunkach.

Należy mieć na uwadze, że badania przeprowadzono punktowo. Nie można wykluczyć, że w niektórych rejonach warunki gruntowo-wodne mogą odbiegać od przedstawionych na przekrojach.

Konstrukcję i sposób posadowienia obiektu budowlanego należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O sposobie, rodzaju i głębokości posadowienia projektowanego obiektu; o wartościach przyjmowanych obciążeń

dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie Projektant obiektu. Zaleca się na etapie realizacji inwestycji nadzór prac ziemnych przez uprawnionego geologa. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

Okresowych zmian parametrów wytrzymałościowych gruntów należy spodziewać się głównie w strefie przypowierzchniowej. Na skutek prowadzenia prac ziemnych może dojść do odprężenia podłoża i jego rozluźnienia. W przypadku prowadzenia prac ziemnych w złych warunkach atmosferycznych, może dojść do zniszczenia struktury gruntów drobnopiękistych (uplastycznienie) poprzez działanie sprzętu budowlanego. Nie wolno doprowadzać do długotrwałego gromadzenia się wody w wykopach i przemarzania podłoża.

#### **10) ZALECANE SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA ZAGORZENIOM**

- opracować i zatwierdzić projekt zmiany organizacji ruchu w związku z realizacją projektu,
- każdorazowo przed przystąpieniem do robót oraz po ich zakończeniu należy bezwzględnie sprawdzić stan zabezpieczeń robót, w szczególności wykopów,
- wszyscy pracownicy wykonawcy winni być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze,
- materiały składować na powierzchni równej i stabilnej (w razie potrzeby przygotować podłoże),
- materiały niewykorzystane pozostawiać na zabezpieczonych paletach poza obrębem robót oraz drogi i ciągów pieszych,
- materiały z rozbiórek wywozić na bieżąco; w przypadku konieczności ich pozostawienia składować je w równo ułożonych i stabilnych stosach,
- sprzęt winien być wyposażony w sprawnie działające światła ostrzegawcze oraz sygnały dźwiękowe i świetlne cofania; jego ewentualne naprawy bądź przeglądy prowadzić poza strefą robót.

#### **11) UWAGI KOŃCOWE**

- bazując na całości dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest sporządzić projekt technologii i organizacji robót,
- niezależnie od wymienionych w pkt 4.4. niniejszej Informacji zaleceń, Wykonawca bezwzględnie musi stosować wszelkie inne przepisy BHP obowiązujące w zakresie realizacji projektowanego zakresu robót,
- sporządzona informacja jest integralną częścią niniejszego projektu budowlanego i na jej podstawie Wykonawca zobowiązany jest sporządzić: **PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**, który powinien być wykorzystany przez kierownika budowy/robót w trakcie wykonywania robót.

AUTOR OPRACOWANIA:  
mgr inż. Dominik KĄCKI