

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR:

Gmina Chrzanów
Aleja Henryka 20,
32-500 Chrzanów;

TEMAT:

BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ UL. BORÓWKOWEJ W CHRZANOWIE WRAZ Z BUDOWĄ ODWODNIENIA ORAZ
BUDOWĄ LUB PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CHRZANOWIE

LOKALIZACJA:

DROGA WEWNĘTRZNA,
UL. BORÓWKOWA W M. CHRZANÓW
WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKIE

STADIUM I ZAKRES:

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTANT:

mgr inż. **Dominik KĄCKI**
upr. nr MAP/0286/POOD/13
spec. drogowa

OPRACOWANIE:

mgr inż. **Mariusz LIBURA**

SPIS TREŚCI:

1.	PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
3.	WYTYCZNE PROJEKTOWE	3
4.	UZBROJENIE TERENU	4
5.	WARUNKI GRUNTOWE I WODNE	4
6.	STAN PROJEKTOWANY	4
7.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	5
7.1.	BRANŻA DROGOWA	5
7.2.	BRANŻA WODNO-KANALIZACYJNA	6
8.	ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE – GEOMETRIA PIONOWA	7
9.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	7
10.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	7
11.	INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTEKÓW I DÓBR KULTURY ORAZ WPISU DO REJESTRU KONSERWATORA ZABYTKU	8
12.	ZALECANE SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM	9
13.	UWAGI KOŃCOWE	9

SPIS RYSUNKÓW:

- D - 1.x - PLAN SYTUACYJNY BRANŻA DROGOWA
- D - 2.x - PROFIL PODŁUŻNY
- D - 3.x - PRZEKROJE TYPOWE

1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Opracowanie wykonane jest na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem:, a A4 PROJEKT Pracownia Projektowa, os. Widokowe 13/11, 32-540 Trzebinia.

Zakres wniosku dotyczy inwestycji polegającej na: **"BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ UL. BORÓWKOWEJ W CHRZANOWIE WRAZ Z BUDOWĄ ODWODNIENIA ORAZ BUDOWĄ LUB PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CHRZANOWIE"** Inwestycja zlokalizowana w m. Chrzanów przy drodze wewnętrznej ul. Borówkowej.

Materiały wykorzystane w opracowaniu:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 obejmująca teren objęty opracowaniem,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. (wraz z późniejszymi zmianami) o szczególnych zasadach przygotowania inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” Dz. U. 2016, poz. 124(wraz z późniejszymi zmianami);
- PN-S-02204:1997”Drogi samochodowe-odwodnienie dróg”.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 137, poz.984) (wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, z 2019 r. poz. 630, 1501, 1589, 1712, 1815, 1924, 2170.) (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 71), (wraz z późniejszymi zmianami)

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest w gminie Chrzanów i obejmuje budowę drogi wewnętrznej ul. Borówkowej w Chrzanowie. Rejon inwestycji to teren pagórkowaty, zurbanizowany. Na projektowanym odcinku występują zabudowania w większości gospodarstwa domowe.

Odcinek drogi wewnętrznej objęty budową rozpoczyna się w rejonie połączenia z ul. Kasztanową. Na całym odcinku ul. Borówkowej obowiązuje ruch dwukierunkowy. Droga wewnętrzna posiada nawierzchnię tłuczniovą o zróżnicowanej szerokości 4.00-5.00m. Odwodnienie zapewnione jest przez istn. spadki podłużne i poprzeczne, które odprowadzają wody opadowe na teren przyległy przedmiotowej drodze.

Projektowane zagospodarowanie terenu przedmiotowych działek związane z planowaną inwestycją budowlaną obrazuje część rysunkowa projektu - rys nr D-1.0.

3. WYTYCZNE PROJEKTOWE

Projekt jest wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 14.05.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124 z póź. zm.) Na przedmiotowym układzie komunikacyjnym przyjęto kilometrąż lokalny dla celów niniejszego opracowania.

4. UZBROJENIE TERENU

Wszystkie sieci podziemne ujawnione na przedmiotowym terenie inwestycyjnym przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. D-1). Zgodnie z planszą zagospodarowania terenu, w zakresie wniosku przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego. Wszystkie sieci zostaną zabezpieczone zgodnie z uzgodnieniami z ich właścicielami.

5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE.

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczych. Nie ma wymogów zabezpieczenia budowli liniowej przed uszkodzeniami spowodowanym deformacjami ciągłymi i nieciągłymi terenu. Zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt 1c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463) (wraz z późniejszymi zmianami).

W przedmiotowy rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział glina, glina piaszczysta, jasnoszara i żółta wilgotna, twardoplastyczna, rumosz gliniasty wapienny, jasnoszary i żółty, wilgotny, twardoplastyczny, zwietrzała skała wapienna, jasnożółta i szara. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 3.00m p.p.t. Stwierdzone w wierceniu grunty są gruntami nośnymi.

Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie nawiercono do głębokości 3.00m p.p.t.

W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej. Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.

Przedmiotową inwestycję przy prostych warunkach gruntowych, panujących w podłożu, zaliczono do II kategorii geotechnicznej posadowienia.

Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

6. STAN PROJEKTOWANY

Całość inwestycji znajduje się na terenie gminy Chrzanów i obejmuje obszar przy drodze wewnętrznej, ul. Borówkowej w Chrzanowie. Ukształtowanie podłużne i poprzeczne projektowanego układu komunikacyjnego zostało dostosowane do stanu istniejącego terenu.

Zakres inwestycji zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682) obejmuje:

- Budowa drogi:
 - ul. Borówkowa - w km 00+000.00 do 00+424.56, oraz w km 00+000.00 do 00+081.73
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej – $\phi 315$, w km 00+137.78 do 00+273.43 długości ~136mb, wraz z urządzeniami odwadniającymi.
- przebudowę zjazdów indywidualnych na działki sąsiadujące z drogą (nie objętych wnioskiem)
 - km 00+033.05 – strona prawa
 - km 00+041.44 – strona lewa
 - km 00+061.88 – strona prawa
 - km 00+077.08 – strona lewa
 - km 00+088.10 – strona lewa
 - km 00+091.96 – strona prawa
 - km 00+119.06 – strona prawa

- km 00+137.04 – strona lewa
- km 00+194.18 – strona lewa
- km 00+203.29 – strona prawa
- km 00+247.30 – strona prawa
- km 00+251.65 – strona prawa
- km 00+255.97 – strona lewa
- km 00+372.30 – strona lewa
- km 00+383.01 – strona lewa
- km 00+387.58 – strona prawa
- km 00+396.71 – strona lewa
- km 00+409.41 – strona lewa

- tereny zielone.

Miejsca wolne od zabudowy elementami układu komunikacyjnego zostaną wykorzystane jako strefa biologicznie czynna.

- projektowana inwestycja a osoby trzecie

Projektowana inwestycja nie narusza praw osób trzecich oraz zapewnia dostępność do projektowanych zabudowań. Inwestycja nie będzie powodowała wytwarzaniu szkodliwego promieniowania lub oddziaływania pola magnetycznego, wibracji i hałasu oraz zmian nasłonecznienia.

Przebudowywany odcinek drogi gminnej po budowie będzie spełniał wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1643 z późn. zm.)

7. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

7.1. BRANŻA DROGOWA

Parametry techniczne: KD, KR2, G2 -nośność gruntu

- Szerokość budowanej drogi wewnętrznej: 5.00m
- Szerokość pobocza : 0.75m,
- Pochylenia poprzeczne 2.00%
- Pochylenia podłużne do 3.00%
- Nawierzchnie: kostka brukowa betonowa/naw. bitumiczna

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

Szczegóły geometrii poziomej i pionowej przedstawiono na rys. technicznych.

Parametry techniczne zjazdów

- Szerokość zjazdu: 5.50m
- Szerokość jezdni zjazdu: 4.00m
- Pobocze: obustronne szer. 0.75m
- Nawierzchnia zjazdu: kostka brukowa betonowa
- Nawierzchnia pobocza: tłuczniowe

Głównym zadaniem inwestycji jest budowa drogi wewnętrznej w terenie po którym odbywa się ruch samochodowy, związku z czym planowane zamierzenie w żaden sposób nie wpłynie na zmianę natężenia ruchu. Wysokościowo droga nie podlega znacznym korektą wobec czego jej oddziaływanie na inne drogi nie ulegnie zmianie. W miejscach gdzie zaczyna się krawężnik, należy rozpocząć krawężnikiem skośnym w odkryciu 0cm.

7.2. BRANŻA WODNO-KANALIZACYJNA

Na projektowanych obiektach zostaną wykształcone spadki podłużne i poprzeczne umożliwiające przejęcie i odprowadzenie wód opadowych do projektowanych wpustów deszczowych. Kanalizacja deszczowa wykonana z rur średnicy 200 i 315mm. Na trasie zostaną zabudowane urządzenia: prefabrykowane studzienki rewizyjne średnicy 1000mm oraz wpusty deszczowe DN500 na kręgach betonowych.

Sieć kanalizacji deszczowej

Odwodnienie przedmiotowego terenu będzie zapewnione poprzez projektowany system, podziemnego (szczelnego) odprowadzenia wód opadowych spływających z powierzchni utwardzonych. Odwodnienie zapewnione zostanie za pomocą studzienek wodościekowych przejmujących wody opadowe spływające z powierzchni dróg, oraz terenów zielonych do sieci kanalizacji deszczowej projektowanej na przedmiotowym terenie. (lokalizacja zgodnie z rys. Plan Sytuacyjny). Tak ujęte ścieki deszczowe zostaną odprowadzone w/w systemem do urządzeń zlokalizowanych przy przedmiotowej drodze.

Oddziaływanie systemu odprowadzania wód opadowych na środowisko.

Oczyszczanie wód opadowych z przedmiotowego terenu odbywać się będzie poprzez zastosowanie kratek ulicznych i osadników w zaprojektowanych wpustach ulicznych. Studzienki z osadnikami wpustów ulicznych punktowych, nie wymagają stałej obsługi. Częstotliwość usuwania zanieczyszczeń powinna być dopasowana do szybkości ich gromadzenia się, jednak nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy.

Przyjęte materiały do budowy systemu sieci kanalizacji deszczowej na terenie planowanej inwestycji i szczelny sposób wykonania obiektów oraz rurociągów spowodują, że kanalizacja ta nie będzie obiektem mogącym pogorszyć stan środowiska.

Materiały

Do budowy kanalizacji deszczowej zaprojektowano rury PVC-U kl."S" (ø315mm), o sztywności obwodowej SN8. Połączenie rur na uszczelki oraz łączniki. Przykanaliki zaprojektowano z rur PVC-U kl. S200.

Posadowienie

Rurociągi deszczowe układać na głębokości wynikającej z Normy PN-81/B-10725 tzn. głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie h_z było większe od głębokości przemarzania gruntu. h_z= 1,0m;

$$h_{\text{przykrycia}} = 1,0 + 0,2 = 1,2\text{m}$$

W przypadku braku możliwości prowadzenie przewodów na głębokości wynikającej z normy, rurociąg należy ocieplić 20 cm warstwą keramzytu. Posadowienie rurociągów powinno spełniać warunki obowiązujące dla rurociągów PVC. Posadowienie na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości min 20 cm oraz ławie betonowej. Obsypka i zasypka (warstwy > 30 cm) również gruntem piaszczystym, zagęszczonym.

Wykop zasypać piaskiem. Zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-83/8836-02 „Roboty ziemne” i wytycznych producenta rur. Stopień zagęszczenia wokół rurociągu potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

8. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE – GEOMETRIA PIONOWA

Rozwiązania wysokościowe przyjęte w ramach projektowanego zakresu zostały przedstawione na *rysunkach technicznych*. Niweleta została maksymalnie dopasowana do stanu istniejącego.

9. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI WEWNĘTRZNEJ

- 4 cm warstwa ścieralna-mieszanka SMA 11 z asfaltem 50-70
- 8 cm warstwa wiążąca-beton asfaltowy AC 16W z asfaltem 50-70
- 20 cm w-wa podbudowy zasadniczej - mieszanka 0/31,5mm kruszywa niezwiązanego (C90/3)
- 15 cm w-wa mrozoochronna - mieszanka związana cementem C1.5/2<4MPa (z dowozu)

KONSTRUKCJA NA ZJAZDACH - NAW. Z KOSTKI BRUKOWEJ

- 8 cm kostka betonowa – kolor CZERWONY
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm w-wa podbudowy - mieszanka 0/31,5mm kruszywa niezwiązanego (C90/3)
- 20 cm w-wa mrozoochronna - mieszanka związana cementem C1,5/2 < 4MPa (z dowozu)

KONSTRUKCJA POBOCZA

- Skropienie nawierzchni asfaltem (2x)
- 10 cm w-wa podbudowy – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm
- 20 cm w-wa podbudowy – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 31.5/63.00mm

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.

Stwierdza się, że zakres wniosku nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko i działki sąsiednie

- nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej a także wyposażenia technicznego powodującego szkodliwe promieniowanie lub oddziaływanie pola magnetycznego,
- nie przewiduje się żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej obiektu powodujących jakiegokolwiek emisje hałasu i wibracji,
- planowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód,
- nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych

Planowana inwestycja leży poza obszarem Natura 2000 i nie oddziałuje na ten obszar. Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, więc nie jest konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Zakres nie będzie negatywnie wpływać na środowisko naturalne zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

Przedmiotowa i przyległe parcele nie leży w terenie o charakterze zastrzeżonym, o którym mowa w aktualnie obowiązującym prawie geodezyjno kartograficznym.

Ponadto Zakres inwestycji spełnia warunki wynikające z § 3 ust. 1 pkt 56 ppkt a) i b) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 71 z późn. zm.),

ZIELEŃ.

Miejsca wolne od zabudowy elementami układu komunikacyjnego zostaną wykorzystane jako strefa biologicznie czynna. Na przedmiotowym terenie nie przewiduje się wycinki istniejącego drzewostanu.

ODPADY

Powstałe odpady zostaną zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach. Projektowana inwestycja nie warunkuje powstania żadnych nowych źródeł powstawania odpadów stałych o charakterze gospodarczo - komunalnym. Nie przewiduje się dodatkowych miejsc lokalizacji kontenerów i kubłów na odpady stałe.

UCIĄŻLIWOŚĆ OBIEKTU

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu o szerokości 50cm pasa względem zakresu inwestycji pokazano w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną inwestycją to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym.

INFORMACJE DOT. MAS ZIEMNYCH.

Grunty z wykopów nie posiadające wystarczających parametrów wytrzymałościowych możliwych do ponownego użycia, Wykonawca usunie poza obręb budowy w miejsce dostępne dla jego utylizacji.

KATEGORIA OBIEKTU.

Zgodnie z prawem budowlanym dz.U 1994 Nr 89. poz 414 z późn. zm.

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV - elementy dróg publicznych

11. INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY ORAZ WPISU DO REJESTRU KONSERWATORA ZABYTKU.

Teren inwestycji nie jest położony w obszarach, gdzie przewidywana jest ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków lub ochrona dóbr kultury współczesnej.

Teren objęty projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i ochronie nad nimi.

12. ZALECANE SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM

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

13. UWAGI KOŃCOWE

- a. bazując na całości dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest sporządzić projekt technologii i organizacji robót,
- b. 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,
- c. 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**