

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Materiały wyjściowe	4
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	4
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	5
4. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane	5
4.1. Spełnienie wymagań podstawowych.....	5
4.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu	6
4.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.....	6
4.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.....	6
4.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	6
4.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej	6
4.7. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.....	7
4.8. Usytuowanie na działce budowlanej	7
4.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi	7
4.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy	7
5. Opis rozwiązań projektowych	7
5.1. Ukształtowanie sytuacyjne	7
5.2. Przebieg wysokościowy	8
5.3. Przekroje typowe.....	8
5.4. Konstrukcje nawierzchni.....	9
5.5. Odwodnienie	12
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego i warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	12
7. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej.....	12

8.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	12
8.1.	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	12
8.2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	12
8.3.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	12
8.4.	Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	13
8.5.	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	13
8.6.	Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.....	13
9.	Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach	14
10.	Ochrona punktów geodezyjnych	14
11.	Uwagi końcowe	14

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
1	Orientacja	1
2	Plan sytuacyjny	2
3	Profil podłużny	3.1-3.3
4	Przekroje typowe	4
5	Przekroje poprzeczne	5.1-5.3
6	Szczegóły	6
7	Plan warstwicowy	7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla inwestycji pn. „**Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator**”

Zakres opracowania obejmuje część rysunkową i opisową branży drogowej.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa sporządzona została na zlecenie Gminy Zator z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 1, 32-640 Zator, będącego Inwestorem zadania.

1.3. Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500;
- Inwentaryzacja terenowa i fotograficzna;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny wykonane przez firmę Targeo Paweł Targosz, ul. Matejki 7, 34-100 Wadowice;
- Dane branż współpracujących;
- Protokół z narady koordynacyjnej;
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego. Inwestycja ma na celu zapewnienie obsługi komunikacyjnej powstałego w przyszłości osiedla mieszkaniowego. Drogi wewnętrzne stanowić będą dojścia z możliwością dojazdu do nieruchomości przyległych do działek gminnych.

Wyżej wymienione zamierzenie budowlane polegać będzie na (w zakresie branży drogowej):

- Wykonaniu robot rozbiórkowych i przygotowawczych;
- Wykonaniu robót ziemnych- zdjęciu warstwy humusu;
- Wykonaniu niwelacji terenu;
- Budowie trzech odcinków dróg wewnętrznych o nawierzchni z mieszanki mineralno bitumicznej: odcinek A-B o długości 115.36m, odcinek B-C o długości 55.86m oraz odcinek D-E o długości 133.99m;
- Budowie odcinka chodnika o długości 48.98m o nawierzchni z kostki betonowej;

- Wbudowaniu 15 wpustów deszczowych wraz z przykanalikami;
 - Wzdłuż odcinka A-B:
 - Strona prawa: 0+010.97 (wd2), 0+047.72 (wd4), 0+076.98 (wd6);
 - Strona lewa: 0+011.15 (wd1), 0+047.72 (wd3), 0+076.98 (wd5);
 - Wzdłuż odcinka B-C:
 - Strona prawa: 0+005.32 (wd8), 0+034.02 (wd10);
 - Strona lewa: 0+004.89 (wd7), 0+034.02 (wd9);
 - Wzdłuż odcinka D-E:
 - Strona prawa: 0+031.83 (wd11), 0+060.03 (wd13);
 - Strona lewa: 0+031.83 (wd12), 0+060.03 (wd14), 0+091.85 (wd15);
- Wbudowaniu dwóch odcinków korytka muldowego:
 - długości 50.97m wzdłuż odcinka B-C oraz
 - długości 126.80m wzdłuż odcinka D-E;
- Wbudowaniu odcinka odwodnienia linowego o długości 4.5m w km 0+087.99 (odc. D-E)
- Wykonaniu robót wykończeniowych i porządkowych.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Budowane odcinki dróg wewnętrznych zaprojektowano z typowych materiałów oraz o parametrach technicznych zgodnych z przepisami i warunkami technicznymi.

Projektowane obiekty budowlane zlokalizowane są na obszarze przeznaczonym pod zabudowę na terenie miejscowości Graboszyce. Inwestycja nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, ani wycinki drzew.

4. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane

4.1. Spełnienie wymagań podstawowych

a) Bezpieczeństwa konstrukcji

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni spełnia wymagania w zakresie nieprzekraczania stanów granicznych nośności i użytkowania dla 20 letniego okresu eksploatacji.

b) Bezpieczeństwa pożarowego

Obiekty budowlane zaprojektowane zostały z materiałów niepalnych odpornych na wysokie temperatury;

c) Bezpieczeństwa użytkowania

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania, parametry techniczne obiektów zostały przyjęte zgodnie z przepisami i warunkami technicznymi

d) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się stosowanie jedynie materiałów posiadających dopuszczenie do obrotu na terenie Polski;

e) Ochrona przed hałasem i drganiami

Z uwagi na charakter inwestycji poziom hałasu pozostaje na tym samym poziomie w związku, z czym nie przewiduje się budowy urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami.

4.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu

a) Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników

Projektowane obiekty budowlane nie wymagają zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, ciepłą i paliwa;

b) Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Wody opadowe z projektowanych odcinków dróg zostaną przejęte przez projektowane wpusty deszczowe oraz odcinek odwodnienia liniowego, początkowo do projektowanej kanalizacji deszczowej a następnie do wykonywanej wg odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej.

Zrzut wód opadowych z projektowanych utwardzonych powierzchni, po których odbywać będzie się ruch samochodowy nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm oraz zmiany jakości wody odbiornika, tj. przekroczenia wartości dopuszczalnych dla istniejących klas czystości wód w miejscu ich wprowadzenia do środowiska jak również nie spowoduje zmian jakości wód podziemnych.

4.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z zasadą dostępności do elementów wymagających kontroli oraz ewentualnych napraw.

4.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budowane obiekty nie są obiektami użyteczności publicznej ani mieszkaniowymi budownictwa wielorodzinnego.

4.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Budowane obiekty nie są obiektami z pomieszczeniami przeznaczonymi do pracy.

4.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Budowane obiekty z racji swej funkcji nie stanowią elementu ochrony ludności w ramach obrony cywilnej.

4.7. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Planowana inwestycja nie narusza obiektów objętych ochroną konserwatorską na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także obiektów wpisanych do rejestru zabytków, bądź znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków, mogących występować w sąsiedztwie inwestycji.

4.8. Usytuowanie na działce budowlanej

Całość projektowanych prac zlokalizowana jest w miejscowości Graboszyce – obręb ewidencyjny Graboszyce, działki nr 550/28, 550/50, 550/58, 550/59.

4.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi

Budowane obiekty nie naruszają interesów osób trzecich oraz nie ograniczają dostępności do dróg publicznych.

4.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Przewiduje się wykonywanie robót z zachowaniem zasad i przepisów BHP zgodnie z załączoną informacją o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Ukształtowanie sytuacyjne

W ramach inwestycji zaprojektowano trzy odcinki dróg wewnętrznych oraz odcinek chodnika. Trasy dróg wytrasowano, w taki sposób aby wszystkie elementy tych dróg mieściły się w liniach rozgraniczających MPZP.

Odcinek A-B

Odcinek A-B rozpoczyna się połączeniem z ulicą Kalinową. Połączenie to zaprojektowano poprzez wyokrąglenie krzyżujących się krawędzi dróg łukami o promieniach 6.0m. Trasa odcinka A-B składa się z odcinków prostych oraz jednego łuku kołowego o promieniu 250m. Na długości odcinka zlokalizowane są dwa połączenia: z odcinkiem D-E w km 0+059.46 oraz z odcinkiem B-C w km 0+115.36.

Odcinek B-C

Odcinek B-C rozpoczyna się połączeniem z odcinkiem A-B. Połączenie to zaprojektowano poprzez wyokrąglenie krzyżujących się krawędzi dróg łukiem o promieniu 5.0m. Trasa odcinka B-C składa się z jednego odcinka prostego o długości 55.86m.

Odcinek D-E

Odcinek D-E rozpoczyna się połączeniem z odcinkiem A-B. Połączenie to zaprojektowano poprzez wyokrąglenie krzyżujących się krawędzi dróg łukami o promieniach 5.0 oraz 6.0m. Trasa odcinka D-E składa się z jednego odcinka prostego o długości 133.99m.

Chodnik

Odcinek chodnika stanowi połączenie pomiędzy odcinkiem D-E a ulicą Kalinową. Trasa chodnika składa się z odcinka prostego o długości 48.98m.

5.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dróg wewnętrznych wynika bezpośrednio z istniejącego ukształtowania terenu oraz konieczności takiego zaprojektowania niwelet, aby zapewniały prawidłowe odwodnienie.

Odcinek A-B

Początek odcinka A-B dostosowano wysokościowo do niwelety ulicy Kalinowej. Niweleta odcinka A-B składa się z odcinków o pochyleniu od 5.00% do 11.98%. Powstałe załomy projektowanej niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach: $R_1=400\text{m}$ (łuk wklęsły), $R_2=600\text{m}$ (łuk wypukły), $R_3=300\text{m}$ (łuk wklęsły) oraz $R_4=150\text{m}$ (łuk wypukły).

Odcinek B-C

Początek odcinka B-C dostosowano wysokościowo do niwelety odcinka A-B. Niweleta odcinka B-C składa się z odcinków o pochyleniu od 2.00% do 6.29%. Załom projektowanej niwelety wyokrąglono łukiem pionowymi wypukłym o promieniu: $R_1=300\text{m}$.

Odcinek D-E

Początek odcinka D-E dostosowano wysokościowo do niwelety odcinka B-C. Niweleta odcinka D-E składa się z odcinków o pochyleniu od 0.39% do 3.70%. Załom projektowanej niwelety wyokrąglono łukiem pionowymi wklęsłym o promieniu: $R_1=600\text{m}$.

Ukształtowanie wysokościowe nawierzchni jezdni przedstawiono na rys. nr 7. (Plan warstwiczny). Szczególną uwagę zwrócić należy na właściwe wyprofilowanie nawierzchni w rejonie wzajemnych włączeń poszczególnych odcinków dróg oraz wpustu wd-15, który winien znajdować się w najniższym punkcie nawierzchni odcinka D-E.

5.3. Przekroje typowe

Odcinek A-B

Odcinek A-B posiada przekrój uliczny jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu w przeciwnych kierunkach. W przekroju poprzecznym droga posiada przekrój daszkowy o spadku 2.0%. Szerokość jezdni wynosi 5.0m. Na odcinku dojazdu do ulicy Kalinowej szerokość jezdni zwiększona jest do 6.0m.

Jezdnia drogi ograniczona jest obustronnie krawężnikami betonowymi 15x30cm wyniesionymi na wysokość 6cm.

Odcinek B-C

Odcinek B-C posiada przekrój uliczny jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu w przeciwnych kierunkach. W przekroju poprzecznym droga posiada przekrój jednostronny o spadku 2.0%. Szerokość jezdni wynosi 4.5m. Jezdnia drogi ograniczona jest jednostronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wysokość 6cm. Na długości 50.97m po stronie lewej zaprojektowano muldę betonową o szerokości 50cm.

Odcinek D-E

Odcinek D-E posiada przekrój uliczny jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu w przeciwnych kierunkach. W przekroju poprzecznym droga posiada przekrój jednostronny o spadku 2.0%. Szerokość jezdni wynosi 4.5m. Jezdnia drogi ograniczona jest jednostronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wysokość 6cm (odcinkowo wyniesienie lewego krawężnika wynosi 12cm, 4cm lub 2cm). Na długości 126.80m po stronie prawej zaprojektowano muldę betonową o szerokości 50cm. W km 0+087.99 zaprojektowano w jezdni odwodnienie liniowe w postaci korytka polimero-betonowego o szerokości użytkowej 30cm z rusztem żeliwnym klasy D400.

Chodnik

Projektowany chodnik posiada szerokość 2.16m (szerokość zasadnicza 2.00m) oraz ograniczony jest obustronnie obrzeżami betonowymi 8x30cm. Spadek poprzeczny chodnika wynosi 2.00%.

5.4. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni jezdni dróg wewnętrznych zaprojektowano dla następujących założeń:

- Kategoria obciążenia ruchem: KR1;
- Grupa nośności podłoża: G4;
- Głębokość przemarzania gruntu h_z : 1.00m;
- Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni ze względu na odporność na wysadzinę: $0.60h_z$

Na podstawie dokumentacji geologicznej należy stwierdzić, że podłoże gruntowe dla przedmiotowej Inwestycji stanowią grunty bardzo wysadzinowe. W związku z powyższym podłoże gruntowe zakwalifikowano do kategorii G4. Konstrukcję jezdni przyjęto jako podatną odpowiadającą kategorii ruchu KR1 wg. *Załącznika do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. - KATALOGU TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH i PÓLSZTYWNYCH*

Uwaga: Należy wykonać badania nośności oraz określić wysadzinowość podłoża, które zostanie odkryte po wykonaniu koryta. Odkryte podłoże należy na podstawie otrzymanych wyników zakwalifikować do grupy nośności podłoża. W przypadku stwierdzenia istniejącego podłoża po

korytowaniu o nośności mniej niż G4 (E2 minimum 25MPa), do zadania wykonawcy należy powiadomienie jednostki projektowej, opracowanie projektu wzmocnienia oraz wykonanie robót związanych z wzmocnieniem podłoża

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S- **4cm**;
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – **5cm**;
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 CBR>80% (E2≥130MPa) – **20cm**;
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 (E2≥80MPa) – **20cm**;
- Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>20% i współczynnika filtracji $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ oraz zawartości ziaren poniżej 0,063 mm nie więcej niż 6% - **25cm**;
- Istniejące podłoże gruntowe G4 po dogęszczeniu i profilowaniu (E2≥25MPa)

Warunek wymaganej grubości konstrukcji nawierzchni i warstw ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadziny jest spełniony: $0.74\text{m} > 0.60 \cdot 1\text{m} = 0.60\text{m}$

Z uwagi między innymi na zastosowanie warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej cementem podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie szczelności warstw bitumicznych. Należy zastosować rozwiązania zapobiegające napływowi wody z terenów przyległych do warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem. Użyte na podbudowę zasadniczą kruszywo musi posiadać stosowne atesty jakościowe i parametryczne. Nie dopuszcza się stosowania kruszyw które pod wpływem wody i wilgoci lasują się i tracą nośność.

Zamiennie w szczególności w przypadku etapowania robót zaleca się zastosowanie alternatywnej konstrukcji nawierzchni jezdni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S- **4cm**;
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – **5cm**;
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 – **20cm**;
- Warstwa mrozoochronna- mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, CBR>25% (E2≥80MPa) - **55cm**;
- Istniejące podłoże gruntowe G4 po dogęszczeniu i profilowaniu (E2≥25MPa)

Warunek wymaganej grubości konstrukcji nawierzchni i warstw ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadziny jest spełniony: $0.84\text{m} > 0.60 \cdot 1\text{m} = 0.60\text{m}$

Warstwę mrozochronną należy wykonywać warstwami zgodnie ze STWiORB. Dolna część warstwy mrozochronnej o grubości min. 15cm powinna spełniać wymagania $k_{10} \geq 8$ m/dobę i zawartość ziaren poniżej 0,063 mm nie więcej niż 6%.

Konstrukcja nawierzchni chodnika

- Warstwa ściernalna z kostki betonowej bezfazowej – **6cm**;
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – **3cm**;
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 – **15cm**;
- Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 – **20cm**;

UWAGA

- Minimalna nośność określona wtórnym modułem odkształcenia na warstwie podbudowy zasadniczej jezdni - 130MPa;
- Minimalna nośność określona wtórnym modułem odkształcenia na warstwie mrozochronnej jezdni - 80MPa;
- Minimalna nośność określona wtórnym modułem odkształcenia na istniejącym podłożu gruntowym -25MPa;
- Wymagany wskaźnik odkształcenia - $E_2/E_1 \leq 2.2$;
- Wymagany wskaźnik zagęszczenia - $I_s \geq 1.00$
- Warstwy nawierzchni wykonywać zgodnie z parametrami podanymi w projekcie oraz zgodnie z załącznikiem do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. KATALOGIEM TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH i PÓLSZTYWNYCH oraz Załącznikiem nr 3 do zarządzenia Nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19.11.2010 r. WT4 – Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych, obowiązującymi normami oraz STWiORB.
- W przypadku stwierdzenia zalegania w podłożu gruntów o nośności mniejszej niż założona w dokumentacji projektowej należy zweryfikować grubość i sposób wykonania dolnych warstw konstrukcji nawierzchni;
- Po wstępnym wykonaniu koryta (przed jego wyprofilowaniem i zagęszczaniem) wykonać badanie nośności i wilgotności.
- Nasypy oraz wszelkie roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

5.5. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych powierzchni szczelnych (jezdni dróg wewnętrznych oraz chodnika) zostanie zapewnione poprzez zastosowanie pochyłości poprzecznych oraz podłużnych nawierzchni. Wody opadowe z projektowanych odcinków dróg zostaną przejęte przez projektowane wpusty deszczowe oraz odcinek odwodnienia liniowego, początkowo do projektowanej kanalizacji deszczowej a następnie do wykonywanej wg odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej.

6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego i warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Na obszarze przewidzianym pod inwestycję rozpoznano podłoże do głębokości 3 m p.p.t. Występują w nim proste warunki gruntowe. Na podstawie dokumentacji geotechnicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z uwagi na planowaną głębokości posadowienia instalacji (poniżej 1.2m) dla całości zadania ustala się II kategorię geotechniczną w prostych warunkach geotechnicznych.

7. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Obszar projektowanej inwestycji nie leży na terenach górniczych, a tym samym nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

8.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Dla budowanych obiektów nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę za wyjątkiem okresu wykonywania robót budowlanych.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektowane obiekty nie emitują zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Powstające w trakcie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze placu budowy w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich, przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych pryzmach. Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone

przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo-wodne. Uniemożliwienie tego negatywnego wpływu na środowisko glebowo-wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy, do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy.

W trakcie prac budowlanych powstaną w niewielkiej ilości odpady w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego, kruszyw naturalnych i piasku.

Wszystkie powstałe w trakcie robót budowlanych odpady zostaną zagospodarowane zgodnie z Ustawą o odpadach.

8.4. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6-22. Zaleca się również ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego hałas o dużym natężeniu oraz tak zorganizować przejazdy przez tereny zabudowy mieszkaniowej by zminimalizować ich ilość.

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się budowy urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami, ponadto projektowany obiekt nie jest źródłem wibracji ani form promieniowania.

8.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z budową obiektu nie zachodzi konieczność wykonania wycinki drzew. Wpływ obiektów na powierzchnię ziemi oraz glebę wystąpi w czasie budowy. Glebę urodzajną w obszarze projektowanych robot należy zebrać w pryzmy na odkład. Konieczna jest bezwzględna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Obszar objęty budową, po jej zakończeniu winien być poddany rekultywacji i pokryty ponownie warstwą gleby, a następnie obsiany trawą. W trakcie normalnej eksploatacji obiekt nie ma wpływu na powierzchnię ziemi i glebę.

8.6. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Projektowane obiekty budowlane nie wymuszają konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Obiekty są zaprojektowane przy założeniu minimalizacji ingerencji w

tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji. Zaprojektowane rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanego obiektu w należytej czystości.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Dla budowy dróg nie jest wymagane uzgodnienie w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

10. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne znajdujące się na terenie przedmiotowej inwestycji podlegają ochronie prawnej wynikającej z zapisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Podczas wykonywania robót budowlanych punkty te należy chronić a przypadku konieczności ich likwidacji lub przesunięcia należy skontaktować się z odpowiednią jednostką samorządu terytorialnego

11. Uwagi końcowe

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania prac zgodnie w warunkami technicznymi otrzymanymi od właściwych jednostek, a w szczególności do zapewnienia właściwego nadzoru branżowego u wszystkich zarządców sieci.
- NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA NA TERENIE INWESTYCJI SIECI NIE ZINWENTARYZOWANYCH.
- Przed wykonaniem robót należy zinwentaryzować uzbrojenie podziemne na całej długości projektowanego odcinka drogi. Wykonanie robót należy poprzedzić wykopami kontrolnymi celem określenia rzeczywistych rzędnych oraz lokalizacji istniejącego uzbrojenia pod nadzorem właścicieli sieci, jak również ewentualnego istnienia sieci niezinwentaryzowanych. Kable energetyczne zlokalizowane podczas robót należy traktować jako czynne, stanowiące ryzyko porażenia.
- W ramach inwestycji należy wykonać regulację wysokościową istniejących studni. Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci prowadzić należy ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Właściciela.
- Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U. z 2019r, poz. 725 z późn. zm., oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych,

grawimetrycznych i magnetycznych Dz.U. 1999 nr 45 poz. 454 z późn. zm.). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

- Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy zgodnie z przepisami (w szczególności Prawem Budowlanym i przepisami BHP)
- O ile nie zaznaczono inaczej materiały z rozbiórek stają się własnością Wykonawcy. Do niego też należy wywóz w/w materiałów z placu budowy i ich utylizacja.
- Wykonawca zleci wykonanie przez uprawnione laboratoria pomiarów i badań w czasie realizacji inwestycji, potwierdzających jakość wykonanych robót.
- Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację powykonawczą geodezyjną. Inwentaryzacja powykonawcza powinna zostać naniesiona w zasobach geodezyjnych, dostarczona w formie tradycyjnej na pełnych sekcjach oraz w wersji elektronicznej.
- Inwentaryzacja powykonawcza stanowi część operatu kolaudacyjnego, który z kolei stanowi podstawę odbioru i oceny zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
- Dokumentacja projektowa stanowi całość wraz z ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Projektami pozostałych branż
- Kolidujące z inwestycją sieci uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć zgodnie warunkami technicznymi wydanymi przez gestorów sieci . Prace w obrębie sieci uzbrojenia prowadzić ręcznie pod nadzorem właścicieli.
- Prace prowadzić należy w koordynacji z robotami związanymi z projektem „Odwodnienie terenów w Graboszycach znajdujących się między drogą krajową nr 28 w km 5+200, a drogą gminną zlokalizowaną na działce nr 550/28” Elementy kanalizacji wg. tego opracowania należy dostosować wysokościowo do rzędnych terenu wynikających z projektowanych nawierzchni. Zapewnić należy odpowiednie przykrycie i zabezpieczenie projektowanych wg. odrębnego opracowania kanałów i drenaży. Zakres robót uzgodnić z właścicielem kanalizacji i drenażu oraz w porozumieniu z autorami opracowań. Należy zweryfikować rzeczywistą lokalizację oraz rzędne posadowienia drenażu. Drenaż w przypadku lokalizacji pod projektowaną jezdnią winien zostać przełożony poza nawierzchnię jedni w porozumieniu z właścicielem. Podczas układania warstw nawierzchni nie można dopuścić do uszkodzenia drenaży i ich niedrożności.
- **W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.**

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
1	Orientacja	1
2	Plan sytuacyjny	2
3	Profil podłużny	3.1-3.3
4	Przekroje typowe	4
5	Przekroje poprzeczne	5.1-5.3
6	Szczegóły	6
7	Plan warstwicowy	7