



Numer projektu, numer umowy	Nr 728, Umowa 25/RD/PT/2017	
Nazwa, adres obiektu budowlanego	Przebudowa ulicy 11 – go Listopada w Kozienicach Jednostka ewidencyjna 140705_4 KOZIENICE-MIASTO, obręb 0004 KOZIENICE Działki ewid. nr: 4-2931/1, 4-5628/1, 4-2931/2, 4-1402/3, 4-5626, 4-2931/3, 4-2635/15, 4-2743, 4-6905, 4-1402/4, 4-6907, 4-2931, 4-1402/11, 4-2913, 4-3069, 4-2929/1, 4-2930/6, 4-2730/7, 4-3042, 4-5510, 4-3047	
Kategoria obiektu budowlanego	XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe	
Inwestor	Gmina Kozienice 26-900 Kozienice Parkowa 5 http://kozienice.pl	
Jednostka projektowa	Artur Władyczka G5 26-900 Kozienice Mikołaja Kopernika 4 m 70	
Stadium	0 – Koncepcja	1 – Projekt budowlany
	2 – Projekt wykonawczy	3 – Dokumentacja powykonawcza
Oznaczenie tomu	Projekt techniczny branży drogowej z elementami odwodnienia	
Tom	A	
Zakładka	2	
Numer	1	
Rewizja	R 01	
Numer egzemplarza	1 2 3 4 5 6	
Data	Kozienice, lipiec 2017	

Projektował branża drogowa		
mgr inż. Jerzy KOZIOŁEK nr uprawnień 70/M/84 uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej		

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Materiały wyjściowe	4
1.4. Podstawowe przepisy i normatywy	4
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	5
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	6
4. Dostosowanie obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy	6
5. Spełnienie wymagań Ustawy Prawo Budowlane (w szczególności art. 5 ust. 1)	6
5.1. Spełnienie wymagań podstawowych	6
5.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu	7
5.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego	8
5.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	8
5.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	8
5.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej	8
5.7. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską	8
5.8. Usytuowanie na działce budowlanej	8
5.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi	8
5.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy	9
5.11. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego i warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	9
5.12. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej	9
6. Opis stanu istniejącego	9
6.1. Istniejący układ drogowy	9
6.2. Istniejący system odwodnienia	9
6.3. Zagospodarowanie terenu przyległego	9
6.4. Istniejące uzbrojenie terenu	10
7. Opis stanu projektowanego – branża drogowa	10
7.1. Ukształtowanie sytuacyjne	10
7.2. Ukształtowanie wysokościowe	10

7.3. Konstrukcje nawierzchni. Przekroje typowe	10
7.4. Zatoka parkingowa.....	11
7.5. Elementy betonowe	12
7.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	12
8. Opis stanu projektowanego – odwodnienie	12
8.1. Opis ogólny.....	12
8.2. Wpusty.....	12
8.3. Regulacja włączów do studni połączeniowych	12
9. Zieleń.....	13
10. Prace rozbiórkowe i prace ziemne.....	13
10.1. Rozbiórka elementów drogowych	13
10.2. Roboty ziemne	13
11. Inne. Pozostałe elementy objęte opracowaniem.	14
11.1. Przebudowa ogrodzeń	14
11.2. Wyburzenia obiektów poza pasem drogowym	14
11.3. Powołania norm	15
12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	15
12.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	15
12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	15
12.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	15
12.4. 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	16
12.5. Wpływ obiektu budowlanego na Istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	16
12.6. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.....	16
12.7. Inne uwarunkowania środowiskowe.....	17
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.....	18
14. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	18
15. Ochrona punktów geodezyjnych	19
16. Uwagi dodatkowe	19

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest tom projektu technicznego realizowany w ramach zamierzenia budowlanego pod nazwą określoną na stronie tytułowej niniejszego opracowania

Zakres opracowania obejmuje część rysunkową i opisową.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa sporządzona została na zlecenie Inwestora zadania (nazwa na stronie tytułowej niniejszego opracowania). Bezpośrednią podstawę opracowania dokumentacji stanowi umowa nr 25/RD/PT/2017 zawarta w pomiędzy Gminą Kozienice a jednostką projektową - firmą Artur Władyczka G5, Mikołaja Kopernika 4m70 , 26-900 Kozienice.

1.3. Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- [A]. Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1: 500.
- [B]. OPZ dla zadania o nazwie określonej na stronie tytułowej niniejszego opracowania
- [C]. Inwentaryzacja terenowa i fotograficzna wykonana przez Projektanta.

1.4. Podstawowe przepisy i normatywy

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji oparto się o następujące dokumenty:

- [1]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1332);
- [2]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1440);
- [3]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463);
- [5]. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001r. (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 519);
- [6]. Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001r. (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1121);
- [7]. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1629);

- [8]. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2001r. Nr 11 poz. 89);
- [9]. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.)
- [10]. Projektowanie i adaptacja przestrzeni publicznej do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących. Zalecenia i przepisy. PZN. Warszawa 2016
- [11]. GDDKiA. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I. Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane. Warszawa 2001.
- [12]. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71)
- [13]. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 2134)

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie miasta Kozienice, Powiat Kozienicki, Województwo Mazowieckie.

Przedmiotem opracowania projektu technicznego branży drogowej jest przebudowa drogi gminnej klasy Z. Odcinek objęty opracowaniem obejmuje układ drogowy począwszy od skrzyżowania ulic: Alei 11-go Listopada (droga gminna 170808W), Mickiewicza (droga gminna 170811W), Piłsudskiego (droga gminna 170821W) (km 0+000) a kończy się w km 0+903 w granicy obszaru kolejowego.

W szczególności planuje się:

- przebudowę nawierzchni jezdni,
- przebudowę zjazdów
- przebudowę chodników oraz ciągu pieszo - rowerowego
- budowę zatoki parkingowej
- budowę elementów BRD (wyspy kanalizujące ruch z wyznaczeniem przejść dla pieszych)

Całość zadania ma na celu poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu poprzez segregację ruchu samochodowego oraz pieszo - rowerowego, podwyższenie poziomu swobody ruchu oraz poprawę parametrów technicznych i warunków użytkowania drogi.

Podstawowe parametry techniczne:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| • Jezdnia: | dwupasowa, dwukierunkowa |
| • Prędkość projektowa: | 30 km/h |
| • Szerokość pasów ruchu: | 3,00m |
| • Szerokość chodników: | min. 2,00m |
| • szerokość ciągu pieszo rowerowego: | 2,5 m |
| • Kategoria ruchu: | KR3 |

- Obciążenie: 115 kN/oś
- Klasa Z
- Kategoria Gminna

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Przebudowywane drogi zaprojektowano z typowych drogowych materiałów konstrukcyjnych oraz o parametrach technicznych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [3].

Przebudowywane ulice zapewnią możliwość bezpiecznej i wygodnej komunikacji wzdłuż drogi.

4. Dostosowanie obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowany obiekt budowlany zlokalizowany jest na obszarze częściowo zabudowanym. Trasa projektowanych ciągów przebiega w istniejącym pasie drogowym drogi powiatowej. Projektowany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, oraz wycinki drzew.

5. Spełnienie wymagań Ustawy Prawo Budowlane (w szczególności art. 5 ust. 1)

5.1. Spełnienie wymagań podstawowych

5.1.1. Bezpieczeństwa konstrukcji

Projektowane konstrukcje nawierzchni spełniają wymagania w zakresie nieprzekraczania stanów granicznych nośności i użytkowania dla wymaganego okresu eksploatacji.

5.1.2. Bezpieczeństwa pożarowego

Obiekt zaprojektowany jest z materiałów niepalnych odpornych na wysokie temperatury. Bezpieczeństwo pożarowe osiągnięto ponadto poprzez zastosowanie parametrów obiektu zapewniających dostępność dla wozów bojowych. Dodatkowo konstrukcja obiektu posiada wymaganą nośność oraz nie utrudnia dostępu służb ratowniczych i nie powoduje wydłużenia ich czasu dojazdu.

5.1.3. Bezpieczeństwa użytkowania

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania, parametry techniczne obiektu zostały przyjęte zgodnie z zapisami rozporządzenia [3]. Niektóre parametry przyjęto jako droga lokalna (zgodnie z §4 pkt. 3 Dz. U. 2016 nr 0 poz. 124 w przypadku przebudowy).

5.1.4. Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska

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

5.1.5. Ochrona przed hałasem i drganiami

Ochrona środowiska w tym ochrona przed hałasem i drganiami zapewniona jest poprzez zastosowanie cichej nawierzchni AC zamiast nawierzchni z klocków betonowych.

5.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu

5.2.1. Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników

Projektowany obiekt budowlany nie wymaga zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, ciepłą i paliwa.

5.2.2. Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów

Wody opadowe z projektowanego obiektu zostaną ujęte poprzez istniejący system kanalizacji deszczowej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800) § 19.1 wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o pow. powyżej 0,1 ha w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15 litrów na sekundę na 1 ha, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

100 mg/dm³ - zawiesin ogólnych,

15 mg/dm³ - węglowodorów ropopochodnych.

Zrzut wód opadowych z projektowanych utwardzonych powierzchni nie spowoduje przekroczenia wyżej wymienionych 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.

Zgodnie z „Wytycznymi prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” graniczną wielkością dobowego natężenia ruchu (ŚDR) gdzie konieczne jest podczyszczanie jest około 11 000 P/d (pojazdów na dobę). Jest to wartość kilkukrotnie większa od istniejącej. Ścieki z inwestycji mogą zatem być wprowadzane do środowiska wodnego bez podczyszczenia (Rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego).

5.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z zasadą pełnej dostępności do elementów wymagających kontroli oraz ewentualnych napraw.

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

Przebudowywany obiekt nie jest obiektem użyteczności publicznej ani mieszkaniowym budownictwa wielorodzinnego. Nie mniej jednak ze względu na wprowadzoną pracę bezpieczeństwa ruchu na drodze ulegnie znacznej poprawie.

Zastosuje się znakowanie przejść dla pieszych zgodnie z wytycznymi PZN [10].

5.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Przebudowywany obiekt nie jest obiektem z pomieszczeniami przeznaczonymi do pracy.

5.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Przebudowywany obiekt z racji swej funkcji nie stanowi elementu ochrony ludności w ramach obrony cywilnej.

5.7. 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 gminy Kozienice, a także obiektów wpisanych do rejestru zabytków, bądź znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków, mogących występować w sąsiedztwie inwestycji.

5.8. Usytuowanie na działce budowlanej

Planuje się prace wyłącznie w pasie drogowym – oznaczonym jako „dr” w ewidencji gruntów i budynków.

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

Przebudowywany obiekt nie narusza interesów osób trzecich oraz nie ogranicza dostępności do drogi publicznej.

5.10. 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.

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

Planuje się pierwszą kategorię geotechniczną.

5.12. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza granicami obszarów i terenów górniczych.

6. Opis stanu istniejącego

6.1. Istniejący układ drogowy

Ulica Aleje 11-go Listopada (klasa gminna, kategorii Z), posiada jezdnię szerokości 8,0 m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Dalszy odcinek ulicy długość około 806 m (od km 0+097 do km 0+903) posiada jezdnię o zasadniczej szerokości 7,0 m (bez uwzględnienia dodatkowego pasa dla relacji skrętnej) z nawierzchnią wykonaną z blozków betonowych. Grubość nawierzchni betonowej na przedmiotowym odcinku wynosi około 22-24 cm. Jezdnia jest ograniczona krawężnikami o szerokości 15 cm z 12 cm wyniesieniem. Zauważyć można nieregularnie występujące ubytki w nawierzchni betonowej, jednakże same bloczki nie wykazują tendencji do nadmiernego klawiszowania i deformacji.

Pochylenie poprzeczne nawierzchni jest dwuspadowe i wynosi około 2%. Ścieki opadowe i roztopowe z przedmiotowego odcinka drogi, poprzez spadki poprzeczne i podłużne trafiają do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów i rynny przykrawężnikowej.

Układ drogowy od km 0+000 do 0+100 (skrzyżowanie 11-go Listopada, Mickiewicza Piłsudskiego, Wójcików (droga gminna 170847W) posiada obecnie geometrię niezgodną z rozporządzeniem [3] oraz wytycznymi [11].

6.2. Istniejący system odwodnienia

Istniejący system (kanalizacja deszczowa) w sposób sprawny odbiera wody opadowe z całego odcinka drogi.

6.3. Zagospodarowanie terenu przyległego

W otoczeniu drogi po prawej stronie występuje intensywna zabudowa jednorodzinna ekstensywna oraz obiekty budowlane. Występują również tereny rolnicze. Po lewej stronie – las.

6.4. Istniejące uzbrojenie terenu

W sąsiedztwie występuje następujące uzbrojenie terenu: sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć teletechniczna, sieć ciepłownicza, sieć kanalizacyjna oraz sieć gazowa.

7. Opis stanu projektowanego – branża drogowa

7.1. Ukształtowanie sytuacyjne

Ze względów szczegółowo opisanych w rozdziale 6 niniejszego tomu na całym odcinku konieczna jest poprawa bezpieczeństwa ruchu oraz poprawa warunków środowiskowych (ograniczenie emisji spalin, hałasu, poprawa komfortu życia mieszkańców). Można to osiągnąć poprzez zastosowanie elementów BRD oraz uspokojenie ruchu. Zastosowano różne grupy środków: A) organizacji ruchu B) fizyczne.

Projekt zakłada zawężenie pasów ruchu oraz wyspy „kanalizujące” ruch na podstawie „Wytycznych projektowania skrzyżowań..” [11]. Zastosowano też zwężone wloty na skrzyżowaniach (zmniejszone łuki). Takie rozwiązania skracają długość przejścia dla pieszych.

7.2. Ukształtowanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy ciągów wynika bezpośrednio ze stanu istniejącego oraz konieczności takiego zaprojektowania nowej nawierzchni, by spełniała ona wymogi nośności oraz prawidłowego odwodnienia. Początek i koniec opracowania wysokościowo dowiązano do stanu istniejącego.

7.3. Konstrukcje nawierzchni. Przekroje typowe

Przyjęto kategorię ruchu KR3. W związku z tym zaprojektowano poniższe konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni typ I - nakładka

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S z asfaltem 50/70
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W z asfaltem 50/70
- 3-5 warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16W z asfaltem 50/70 (około 100 kg/m²)

Konstrukcja nawierzchni typ II - chodnik

- 8 cm chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm.
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4

- 15 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie C50/30 0/31,5 mm

Konstrukcja nawierzchni typ III - zjazd

- 8 cm chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm.
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie C50/30 0/31,5 mm

Konstrukcja nawierzchni typ IV - jezdnia

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S z asfaltem 50/70
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W z asfaltem 50/70
- 7 cm warstwa podbudowy zasadniczej - beton asfaltowy AC 22P 50/70
- 22 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie C50/30 0/31.5
- 15 cm warstwa podbudowy pomocniczej - z mieszanki niezwiązanej o CBR nie mniejszym niż 60%

Konstrukcja nawierzchni typ V – zatoka parkingowa

- 8 cm chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm.
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie C50/30 0/31,5 mm

Kolorystyka, rodzaj i kształt kostki oraz sposób układania - jak istniejące zjazdy chodniki.

7.4. Zatoka parkingowa

W granicach opracowania zaprojektowano jedną zatokę parkingową.

7.5. Elementy betonowe

Przewiduje się zastosowanie krawężników drogowych i obrzeży. Elementy te należy osadzić na ławach z betonu o wymiarach pokazanych na rysunkach szczegółowych.

7.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

W celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa ruchu na drodze planuje się:

- wprowadzić oznakowanie poziome w postaci malowanych przejść dla pieszych, linii środkowych i krawędziowych, linii prowadzących i oznaczeń powierzchni wyłączonych z ruchu wykonane
- zastosować udogodnienia dla niepełnosprawnych w postaci pasów kostki integracyjnej ostrzegających osoby słabowidzące o zbliżaniu się do przejść dla pieszych

8. Opis stanu projektowanego – odwodnienie

8.1. Opis ogólny

W związku ze zmianą ukształtowania sytuacyjnego należy przebudować wpusty

8.2. Wpusty

Wpusty deszczowe należy wykonać z następujących elementów:

- żeliwny wpust uliczny (żeliwo szare) klasy D 400 z kratą o wymiarach 42x62x15 cm
- żelbetowy pierścień pokrywowy o wym. 94/50x15 cm
- żelbetowy pierścień odciążający 94/64x25 cm
- betonowe kręgi pośrednie DN 500 wysokości 50 i 75 cm
- betonowa podstawa monolityczna DN 500 wysokości 70 cm

Do wykonania studzienek stosować elementy prefabrykowane. Przykanaliki włączać poprzez przejścia szczelne dla rur PVC gładkościennych (litych) DN 200 mm. Zachować minimalny spadek przykanalika o wartości 2,0 ‰. Podstawę studzienki z osadnikiem wysokości min. 1,0 m posadowić na ławie z betonu C12/15 o grubości 15 cm.

8.3. Regulacja wjazdów do studni połączeniowych

Dokonać regulacji wysokościowej istniejących elementów infrastruktury.

9. Zieleń

Nie planuje się wycinki zieleni. Planuje się budowę trawników z mieszanki dedykowanej dla terenów przeznaczonych dla szybkiej rekultywacji terenów.

10. Prace rozbiórkowe i prace ziemne

10.1. Rozbiórka elementów drogowych

W projekcie założono rozbiórkę następujących istniejących elementów drogowych:

- Istniejąca nawierzchnia drogi powiatowej;
- Krawężniki wraz z ławami betonowymi,
- Obrzeża wraz z ławami betonowymi,
- Istniejące nawierzchnie zjazdów,
- Wpusty

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki pozostają własnością wykonawcy, poza destruktem asfaltowym, który to należy wywieźć z terenu budowy na miejsce wskazane przez Inwestora.

10.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” oraz w normie PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Wykopy należy wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne.

Podczas prowadzenia prac ziemnych teren powinien zostać ogrodzony. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający pracownikom, oraz osobom niezatrudnionym przy pracach ziemnych, wpadnięcie do wykopu. Do każdego wykopu o głębokości powyżej 1 m należy wykonać bezpieczne wejście (wyjście), a odległość pomiędzy zejściami nie powinna być większa niż 20 m. Ze względów bezpieczeństwa istotne jest, aby po zmroku, w porze nocnej, a także w okresie, kiedy prace w wykopie nie są prowadzone, ustawić wokół niego bariery ochronne zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego informujące o niebezpieczeństwie.

Bariery ochronne powinny składać się z krawędziaków o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Natomiast wolną część pomiędzy deską krawędziową a poręczą ochronną należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości do wykopu. Bariera ochronna powinna być odsunięta od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż 1 m.

Operatorzy sprzętu budowlanego do robót ziemnych muszą posiadać wymagane uprawnienia do ich obsługi.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy również pamiętać o wyznaczeniu strefy niebezpiecznej i odpowiednim oznakowaniu terenu prac. Strefa niebezpieczna dla sprzętu zmechanizowanego to odległość stanowiąca zasięg pracy ramienia lub wartość podana przez producenta w

instrukcji eksploatacji urządzenia. Zabroniona jest praca koparką i składowanie urobku bezpośrednio pod liniami napowietrznymi, a także w odległości bliższej od skrajnych przewodów niż: 2 m – w przypadku linii NN, 5 m – w przypadku linii WN do 15 kV, 10 m – w przypadku linii WN do 30 kV, 15 m – w przypadku linii WN powyżej 30 kV – licząc w poziomie do najdalej wysuniętego punktu ruchomego wysięgnika koparki.

Prace ziemne powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby – operatora i pomocnika. Do zadań pomocnika należy obserwacja wykonywanych robót oraz informowanie operatora o zaistniałych niebezpieczeństwach. Podczas wykonywania prac ziemnych można odkryć przedmioty trudne do zidentyfikowania. W takiej sytuacji operator koparki powinien natychmiast przerwać pracę i zawiadomić osobę nadzorującą roboty. Jeżeli odkryte przedmioty okażą się niewybuchami, to miejsce znaleziska należy zabezpieczyć i zawiadomić najbliższą jednostkę policji. W przypadku odkrycia przedmiotów wskazujących na znalezisko o charakterze archeologicznym należy powiadomić właściwego konserwatora zabytków.

Pomocnik przebywający w wykopie musi zostać wyposażony w hełm ochronny i stosować go w trakcie pracy. Przebywanie pracowników i innych osób wykonujących pracę pomiędzy ścianą wykopu a pracującą koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Pracownicy powinni zostać zabezpieczeni środkami ochrony zbiorowej chroniącymi przed upadkiem z wysokości, tj. rusztowania, pomosty robocze. Środki ochrony zbiorowej mają pierwszeństwo przed środkami ochrony indywidualnej. W przypadku braku możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej można zastosować środki ochrony indywidualnej, tj. pasy, szelki bezpieczeństwa. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Następnym etapem prac ziemnych jest zasypywanie wykopów, które należy wykonywać warstwami. Każda ułożona warstwa powinna być zagęszczona, a jej grubość musi być dostosowana do posiadanego sprzętu zagęszczającego. W przypadku zastosowania obudowy wykopu zabezpieczenie należy demontować od dołu i stopniowo usuwać. W miarę zasypywania obudowę usuwa się za każdym razem na wysokość nie większą niż: – 0,5 m w gruntach spoistych, – 0,3 m w pozostałych gruntach. Obudowa może zostać pozostawiona w gruncie w przypadku braku możliwości jej wyciągnięcia lub gdy wydobywanie obudowy mogłoby zagrażać bezpieczeństwu pracy albo konstrukcji wykonanego lub sąsiadującego obiektu. Informacja o pozostawieniu obudowy powinna znaleźć się w dzienniku budowy, a obrys wysowny w profil podłużny z podaniem wymiarów i lokalizacji.

Uwaga!

Każdy wykop o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1 m musi być umocniony w sposób uniemożliwiający osunięcie ziemi.

11. Inne. Pozostałe elementy objęte opracowaniem.

11.1. Przebudowa ogrodzeń

Nie planuje się żadnych prac poza pasem drogowym.

11.2. Wyburzenia obiektów poza pasem drogowym

Nie planuje się żadnych prac poza pasem drogowym.

11.3. Powołania norm

Powołuje się w całości.

1. PN-EN 476:2011 Wymagania ogólne dotyczące komponentów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
2. PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”
3. PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”
4. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
5. PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze -- Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi -- Wymagania
6. N SEP-E-004e Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
7. DT-DE 90/WO „Dźwignice i przenośniki - Wymagania ogólne”

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

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

Dla przebudowywanego obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, za wyjątkiem okresu wykonywania robot budowlanych.

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

Projektowany obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

12.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Powstające w trakcie robot 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 robot 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 i asfaltobetonowego, drewna budowlanego, kruszyw naturalnych i piasku. Wszelkie odpady winny być dokładnie zebrane i przewiezione na składowisko.

12.4. 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

Pogorszenie klimatu akustycznego na etapie realizacji przedsięwzięcia na terenie inwestycji i terenach bezpośrednio sąsiadujących związane jest z ruchem kołowym podczas eksploatacji dróg.

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.

12.5. 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 obiektu 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.

Uzasadnienie braku konieczności stosowania urządzeń oczyszczających znajduje się w punkcie 5.2.2. niniejszego opracowania.

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

Projektowany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, a wycinka kolidujących drzew została ograniczona do bezwzględnego minimum. Obiekt jest zaprojektowany 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.

12.7. Inne uwarunkowania środowiskowe

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [12] (§ 3 ust 1 pkt 60) przedsięwzięcie **nie zalicza się** do potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko i wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (długość projektowanego odcinka drogi to około 904,89 m).

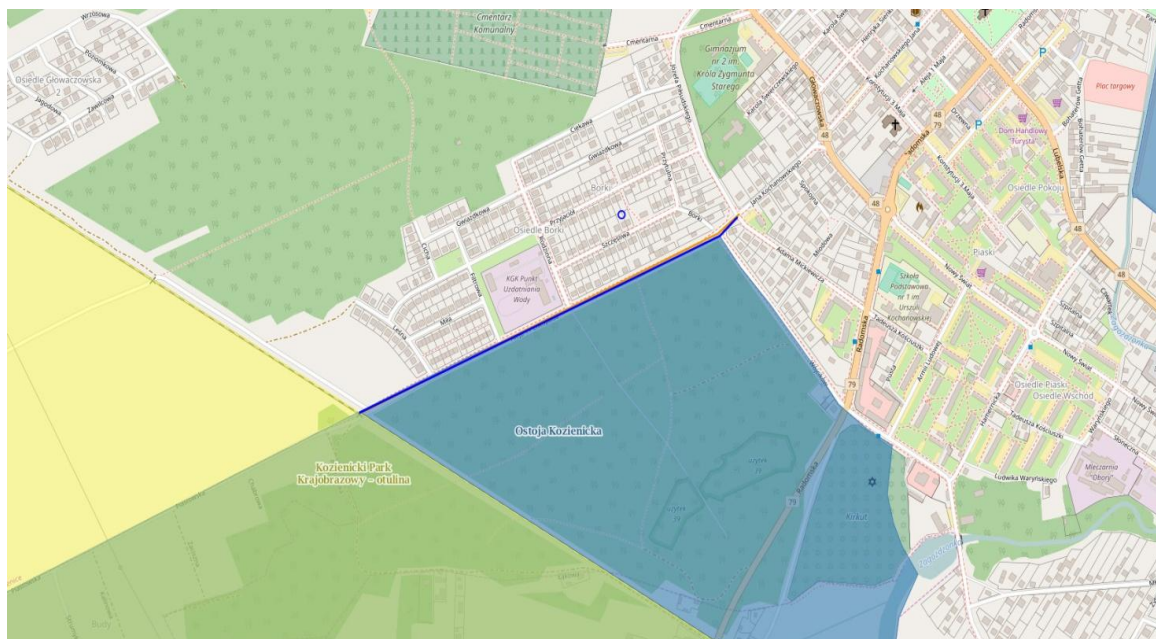
Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wymienionych w art. 135 Prawa ochrony środowiska [5]. Odległość od granicy państwa to około pięćdziesiąt kilometrów w linii prostej. Nie planuje się transgranicznego oddziaływania inwestycji.

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 o ochronie przyrody [13]. Obszary te ze względu na ograniczony zakres oraz obszar oddziaływania przedsięwzięcia pozostaje poza obszarem jakiegokolwiek oddziaływania, którego wpływ można by ustalić za pomocą metod obliczeniowych bądź empirycznych, przy pomocy dostępnego sprzętu oraz przy aktualnym stanie wiedzy technicznej.

Tabela. Analiza: odległość najbliższych obszarów objętych ochroną przyrody od przedmiotowej inwestycji

LP	Nazwa	Odległość orientacyjna [km]
Rezerваты		
1	Źródło Królewskie	5,7
2	Guśc	6,3
Parki krajobrazowe		
3	Kozienicki Park Krajobrazowy - otulina	w granicy obszaru
4	Kozienicki Park Krajobrazowy	1,5
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony		
10	Ostoja Kozienicka PLB140013	w granicy obszaru
11	Dolina Środkowej Wisły PLB140004	4,6
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony		
12	Puszcza Kozienicka PLH140035	2,6
13	Bagna Orońskie PLH140023	10,3

Rysunek. Położenie inwestycji na tle obszarów chronionych



13. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Z uwagi na charakter inwestycji nie wymagane jest uzgodnienie w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Budowany obiekt został zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami w zakresie budownictwa komunikacyjnego. Przy jego budowie będą stosowane materiały i wyroby niepalne.

14. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania został określony uznaniowo przez projektanta po analizie rodzaju i charakterystyki obiektu budowlanego (w szczególności na podstawie art. 3 pkt. 20 prawo budowlane). Sposób wyznaczania został wykonany zgodnie z wytycznymi Wydziału Infrastruktury Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego oraz Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów. Przeprowadzono a) analizę projektowanego obiektu liniowego b) analizę innych uwarunkowań formalno – prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania. W ramach tej analizy uwzględniono następujące akty normatywne (przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu):

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. z 2014 r. Nr 1800)

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

15. 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 (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1629) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2001r. Nr 11 poz. 89). Podczas wykonywania robót budowlanych punkty te należy chronić a przypadku konieczności ich likwidacji lub przesunięcia należy skontaktować się z odpowiednią jednostką samorządu terytorialnego

16. Uwagi dodatkowe

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.);
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót;
- Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów bhp;
- Wykonawca jest zobowiązany do wprowadzenia, utrzymania i likwidacji tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- 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,
- Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy zgodnie z przepisami (w szczególności Prawem Budowlanym i przepisami BHP),
- ile nie zaznaczono inaczej, materiały z rozbiórek stają się własnością Wykonawcy. Do niego też należy wywóz ww. 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,
- Inwentaryzacja powykonawcza stanowi część operatu kolaudacyjnego, który z kolei stanowi podstawę odbioru i oceny zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.