

## SPIS ZAWARTOŚCI

○	<b><u>OPIS TECHNICZNY</u></b>	
1	DANE OGÓLNE .....	2
2	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	2
3	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	2
4	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	3
4.1	BRANŻA DROGOWA.....	3
4.1.1	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	3
4.1.2	UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE .....	3
4.1.3	UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE.....	4
4.1.4	PRZEKROJE TYPOWE .....	4
4.1.5	ODWODNIENIE .....	5
4.1.6	UZBROJENIE TERENU .....	5
4.1.7	ROBOTY ZIEMNE .....	6
4.1.8	ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	6
4.1.9	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	6
4.2	KANAŁ TECHNOLOGICZNY .....	8
4.3	BRANŻA ZIELEŃ .....	8
5	SPOSÓB DOSTOSOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW .....	8
6	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	8
7	OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	9
8	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	9
8.1	ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH .....	9
8.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH.....	10
8.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW .....	10
8.4	WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DŹWIĘKÓW, A TAKŻE PROMIENIOWANIE, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCE, POLE ELEKTROMAGNETYCZNE I INNE ZAKŁÓCENIA .....	10
8.5	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	11
8.6	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, ZDROWIE LUDZI I INNE OBIEKTY BUDOWLANE.....	11
9	INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT .....	11
○	<b><u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u></b>	
	– ORIENTACJA .....	rys. 1
	– PLAN SYTUACYJNY.....	rys. 2
	– PROFIL PODŁUŻNY .....	rys. 3
	– TYPOWE, SZCZEGÓŁY .....	rys. 4.1
	– TYPOWE - ZJAZDY .....	rys. 4.2
	– SZCZEGÓŁY - ODWODNIENIE .....	rys. 4.3
	– SZCZEGÓŁY - ELEMENTY TYPU "L" .....	rys. 4.4
	– SZCZEGÓŁY - WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	rys. 4.5
	– POPRZECZKI.....	rys. 5
	– PROFILE ZJAZDÓW .....	rys. 6
○	<b><u>OPINIA GEOTECHNICZNA</u></b>	

## 1 DANE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dotyczący inwestycji pn: „**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 964 km odc. 320 od km 0+015 do km 0+227 polegająca na budowie chodnika wraz z zatoką autobusową w m. Podłęże**”.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowościach Podłęże w gminie Niepołomice, powiecie wielickim, województwie małopolskim.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

**Zarząd Województwa Małopolskiego  
ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków**

### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Obowiązujące rozporządzenia, normy i wytyczne w zakresie projektowania dróg i ulic, itp.
- Dokumentacja fotograficzna;
- Wizje lokalne w terenie.

## 2 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

IV – elementy dróg publicznych jak: skrzyżowania, wjazdy, zjazdy;

XXV – drogi;

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne.

## 3 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zadanie polega na budowie drogi dla pieszych, budowie zatoki autobusowej, budowie kanalizacji deszczowej, przebudowy zjazdów wraz z rozbiórką przepustów i ścianek czołowych, ogrodzeń i wiaty przystankowej.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek ref. 320 od km 0+015 do km 0+227 drogi wojewódzkiej 964 zlokalizowanej w miejscowości Podłęże, powiat wielicki, województwo małopolskie.

Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych przez wyznaczenie korytarza ruchu i bezpieczne doprowadzenie ruchu pieszego do budowanej zatoki autobusowej oraz poprawa warunków ruchu pojazdów, poprzez likwidację przystanku autobusowego na jezdni.

Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi 212m

W ramach opracowania przewidziano do wykonania:

- Budowie drogi dla pieszych od km 0+015 do km 0+227 odc. ref. 320
- Budowie zatoki autobusowej w km 0+139.21 odc. ref. 320

- Budowie kanalizacji deszczowej od km 0+057.30 do km 0+225.80 odc. ref. 320
- Rozbiórkę ogrodzeń kolidujących z projektowanymi elementami od km 0+134.64 do 0+136.89;
- Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi elementami.
- Przebudowę zjazdów
- Rozbiórkę przepustów, ścianek czołowych
- Rozbiórkę wiaty przystankowej

## **4 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **4.1 BRANŻA DROGOWA**

#### **4.1.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 964 (ul. Wielicka) zlokalizowany jest w miejscowości Podłęże.

Zakres inwestycji znajduje się w terenie zabudowanym.

Droga posiada jezdnię dwukierunkową dwupasową o szerokości ok. 6,50m o pochyleniu daszkowym ok. 2%, zmieniające się na początku odcinka w jednostronne. Bitumiczna nawierzchnia drogi jest w dobrym stanie technicznym i nie wymaga przebudowy.

Od strony południowej w stanie istniejącym chodnik oraz kanalizacja deszczowa, od strony inwestycyjnej - tzn. północnej - pobocze, a za nim rów otwarty.

Istniejący przystanek autobusowy na jezdni ("żmijka").

Kategoria techniczna drogi G. Wzdłuż ul. Wielickiej występuje oświetlenie drogowe głównie po prawej stronie drogi.

W obrębie przedmiotowej inwestycji występują sieci: wodociągowa, gazowa, en i teletechniczna.

#### **4.1.2 UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE**

Projektuje się drogę dla pieszych:

- szer. 2,1m (z krawężnikiem, bez obrzeża) w miejscu gdzie sąsiadować będzie z jezdnią drogi wojewódzkiej, (1,8m + 0,3m skrajni + 0,2m skrajni w ścieku przykrawężnikowym)
- szer. 2,3m (z krawężnikiem, bez obrzeża) w miejscu gdzie sąsiadować będzie z zatoką autobusową (1,8m + 0,5m skrajni w chodniku)

Droga dla pieszych będzie pełnił funkcje dojścia do projektowanej zatoki autobusowej, jak również obsługę przyległej zabudowy. Zostanie obramowany od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20x30cm oraz obrzeżem betonowym 8x30cm od strony przyległego terenu. Wzdłuż drogi dla pieszych zaprojektowano ściek z 2 rz. kostki. ściek

będzie przylegał bezpośrednio do krawędzi istniejącej jezdni (poza miejscem przy zatoce przystankowej).

Projektuje się zatokę autobusową o szerokości 3,0m i dł. 20m. Pomiedzy zatoką a jezdnią projektuje się ściek z 4 rz. kostki. Skosy wjazdowe i wyjazdowe z zatoki to odpowiednio 1:8 i 1:4.

Przebudowuje się zjazdy zwykłe (do posesji prywatnych) wzdłuż przedmiotowego odcinka z szerokością zgodną z planem sytuacyjnym. Dla żadnego ze zjazdów nie znajdą się przeszkody wizualne w odległości 2m od krawędzi jezdni DW które mogły by ograniczać widoczność.

Za drogą dla pieszych zaprojektowano półkę gruntową a następnie skarpę z pochyleniem 1:1,5 oraz wyrównanie terenu. (jeśli skarpa kończy się w istniejącym rowie otwartym).

Przy zatoce autobusowej, za drogą dla pieszych projektuje się miejsce na wiatę autobusową 1,8x3,6m, za nim projektuje się element oporowy - prefabrykowany typu "L", w celu zmniejszenia zajętości terenu inwestycji. Żeby zapobiec upadkom wiatę należy zabezpieczyć od strony elementu oporowego, powinna być pełna tylna ściana wiaty min. do wysokości 1,1m. Nie stwierdzono innych miejsc które należałoby zabezpieczyć przed upadkiem pieszego.

Kolory kostek na drodze dla pieszy koloru czerwonego, na zjazdach koloru szarego, na zatoce autobusowej koloru czerwonego.

Ze względu na oświetlenie drogowe po drugiej stronie jezdni nie projektuje się doświetlenia projektowanego chodnika.

Szczegóły rozwiązania sytuacyjnego przedstawiają rysunki planu sytuacyjnego

#### **4.1.3 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE**

Wysokościowy przebieg projektowanego chodnika wynika bezpośrednio z ukształtowania wysokościowego jezdni drogi wojewódzkiej nr 964 w stanie istniejącym – dostosowanie do krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej, pochylenie chodnika zaprojektowano w stronę jezdni 2%. Na zatoce autobusowej zaprojektowano pochylenie 2% w kierunku jezdni drogi wojewódzkiej. Pochylenie podłużne zjazdów 0,5% w ciągu drogi dla pieszych (w kierunku jezdni) i max 15% za nią.

Szczegóły rozwiązania wysokościowego przedstawiają rysunki profilu podłużnego

#### **4.1.4 PRZEKROJE TYPOWE**

Na podstawie opinii geologicznej sklasyfikowano kategorie gruntu na G4.

Droga dla pieszych posiadać będzie nawierzchnię z kostki betonowej beżowej koloru czerwonego o gr. 8cm, o pochyleni 2% w kierunku DW. Zostanie obramowana za pomocą krawężników betonowych 20x30cm od strony jezdni DW oraz obrzeżami betonowi 8x30cm od strony przyległego terenu.

Krawężniki betonowe wibroprasowane ustawiać należy na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5cm i ławie betonowej z oporem wykonywanym z betonu C12/15. Odślonięcie krawężnika wynosić będzie 12cm przy chodniku i 2cm przy zjazdach. Obrzeża betonowe 8x30cm należy układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3cm i na ławie z betonu C12/15. Typowe odślonięcie obrzeży wyniesie 0cm.

Skarpy nasypów posiadać będą pochylenie 1:1,5, dodatkowo zaprojektowano wyrównanie terenu w miejscu istn. rowu przydrożnego.

Za miejscem przeznaczonym pod wiatę przystankową, zamiast skarpy zastosowano elementy prefabrykowane, typu "L" o wysokości 130 cm, w tym min 0,5 w gruncie. (załącznik na końcu opisu).

Pomiędzy jezdnią DW a drogą dla pieszych projektuje się ściek z dwóch rzędów kostki na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej C12/15.

Pomiędzy jezdnią DW a zatoką autobusową projektuje się ściek z czterech rzędów kostki na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej C12/15.

*Szczegółowe rozwiązania przedstawiają rysunki typowe*

#### **4.1.5 ODWODNIENIE**

Zaprojektowano przebudowę rowu otwartego w rów zamknięty o średnicy o średnicy DN 600 i DN 315.

Kanał o średnicy DN 600 będzie pełnił funkcje kanału retencyjnego; obliczono, że minimalna retencja wynosić powinna 34,16 m<sup>3</sup>. Wartość ta uzyskana zostanie na kanale o długości około 121 m. Rzeczywista objętość kanału wyniesie 34,2 m<sup>3</sup>. Na studni za kanałem retencyjnym zamontowany zostanie regulator przepływ o wydatku nie większym niż 24 l/s.

Zaprojektowano studzienki wpustowe (krawężnikowo-jezdniowe i uliczne jeśli nie można zastosować krawężnikowo-jezdniowych) z odprowadzeniem wody do proj. kanalizacji deszczowej. Jako wylot projektowanej kanalizacji deszczowej zostanie wykorzystany wylot przepustu w przebudowywanej ścianie czołowej ostatniego zjazdu.

Studzienki wpustowe zostały zaprojektowane symetrycznie do studzienek istniejących po drugiej stronie jezdni drogi wojewódzkiej, dodano także jedną studzienkę wpustową na km 0+052.83 odc. 320. Skontrolowano każdą studzienkę wpustową, pod kątem powierzchni zlewni, każda projektowana studzienka wpustowa posiadać będzie powierzchnie zlewni nie przekraczającą 400m<sup>2</sup>.

Zastosowano studzienki krawężnikowe przy krawężniku i studzienki standardowe w ciągu ścieku z 4-rzędów kostki (przy zatoce autobusowej).

Istniejące przepusty pod zjazdami zostaną zlikwidowane. Zostanie przebudowana ścianka czołowa w miejscu wylotu rowu otwartego, zachowując parametry, jedynie zmniejszając otwór z Dn 500 na 315mm.

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami oraz normami branżowymi.

#### **4.1.6 UZBROJENIE TERENU**

W obrębie przedmiotowej inwestycji występują sieci -p wodociągowa gazowa, en i teletechniczna.

Przed przystąpieniem do robót należy poprzez ręczne wykonanie odkrywek zlokalizować istniejący przebieg urządzeń infrastruktury obcej, która mogłaby zostać uszkodzona w trakcie prowadzonych prac i ustalić rzeczywistą głębokość ich posadowienia. Wszelkie prace ziemne wykonywane w okolicy urządzeń uzbrojenia należy wykonywać ręcznie z zachowaniem warunków wydanych przez administratorów poszczególnych sieci.

**W przypadku wystąpienia kolizji należy wykonać zabezpieczenie kolidujących urządzeń zgodne z obowiązującymi normami. W razie braku możliwości zabezpieczenia kolidujących urządzeń należy urządzenia przebudować poza obszar kolizji. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury obcej musi być realizowane pod nadzorem administratora sieci i leży po stronie wykonawcy.**

#### **4.1.7 ROBOTY ZIEMNE**

Do wykonania przewidziano:

- wykopy pod konstrukcję drogi dla pieszych i zatoki autobusowej;
- wykopy pod ściankę czołową i pod element prefabrykowany tyłu "L";
- wykopy pod ławy betonowe krawężników;
- wykopy pod kanał i studnie kanalizacji deszczowej
- nasypy pod konstrukcją drogi dla pieszych;
- nasypy pod ławy obrzeży;

Odkłady mas ziemnych należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować zgodnie z „Ustawą o odpadach”.

#### **4.1.8 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Do rozebrania przewidziano:

- przepusty pod zjazdami wraz ze ściankami czołowymi
- ogrodzenia
- wiata przystankowa

Zasadniczo nie przewiduje się ponownego wykorzystania większości elementów pochodzących z rozbiórki. Wszystkie nieprzydatne elementy pochodzące z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy i zutylizować zgodnie z „Ustawą o odpadach” na koszt wykonawcy.

Jedynie elementy pochodzące z rozbiórki, które mogą zastać następnie wykorzystane to wiata przystankowa lub ogrodzenia, które po zaakceptowaniu ich stanu technicznego przez inspektora mogą zostać ponownie wykorzystane.

Kolejność i termin rozbiórki istniejących obiektów budowlanych określony zostanie w każdym przypadku indywidualnie przez wykonawcę w zależności od rodzaju i wielkości robót.

#### 4.1.9 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

##### Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 8cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej bezfazowej gr. 8cm koloru czerwonego/kostka integracyjna gr. 8cm koloru żółtego,
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,  
— *Wymagane  $E2 \geq 80 \text{ MPa}$*
- 15cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5, C<sub>90/3</sub>  
— *Wymagane  $E2 \geq 50 \text{ MPa}$*

##### Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki:

- 8cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej bezfazowej gr. 8cm koloru szarego
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,  
— *Wymagane  $E2 \geq 100 \text{ MPa}$*
- 20cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5, C<sub>90/3</sub>
- 15cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/63, C<sub>90/3</sub>

##### Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kruszywa:

- 10cm – warstwa górna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5, C<sub>90/3</sub>  
— *Wymagane  $E2 \geq 100 \text{ MPa}$*
- 20cm – warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5, C<sub>90/3</sub>
- 15cm – warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/63, C<sub>90/3</sub>

##### Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej KR4:

- 8cm – w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej bezfaz. koloru czerwonego
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm – w-wa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C20/25  
— *Wymagane  $E2 \geq 100 \text{ MPa}$*
- 22cm – warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub>  
— *Wymagane  $E2 \geq 50 \text{ MPa}$*
- 25cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C<sub>0,4/0,5</sub>  
— *Wymagane  $E2 \geq 25 \text{ MPa}$*

## 4.2 KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Zgodnie z: Ustawą z dnia 5 sierpnia 2022r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2022 poz. 1783) art. 39 ust. 6b zarządca drogi nie musi lokalizować kanału technologicznego w trakcie budowy i przebudowy drogi, gdyż obowiązek, o którym mowa w ust. 6, nie dotyczy budowy lub przebudowy drogi o długości do 1000 metrów, jeżeli projektowany kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron.

Powyższe stwierdzenie odnosi się właśnie do przedmiotowego przypadku.

## 4.3 BRANŻA ZIELEŃ

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji zachodzi konieczność wycinki zieleni wysokiej kolidującej z projektowanymi elementami rozbudowywanej drogi. Drzewa będące na obszarze objętym wnioskiem o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej zgodnie z art. 21 ust. 2 Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. nie wymagają zgody na ich wycięcie (wg inwentaryzacji zieleni kolidującej).

Przewiduje się usunięcie 1 drzewa (Lipa drobnolistna o obwodzie 80cm) oraz żywopłotu (Ligustr pospolity o pow. 28 m<sup>2</sup>)

Po wykonaniu robót budowlanych planuje się odtworzenie istniejących trawników oraz humusowanie. W ramach prac nie przywiduje się nasadzeń zastępczych.

## 5 SPOSÓB DOSTOSOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano brak sprzeciwu do zgłoszenia wodno-prawnego

## 6 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### Droga wojewódzka nr 964:

- klasa techniczna drogi: G;
- kategoria ruchu: KR4;
- kategoria gruntu: G1 (wymagana), istniejąca G4;
- prędkość do projektowania: V=50 km/h;
- przekrój poprzeczny: jednojezdniowy, dwupasowy, dwukierunkowy;

*Droga dla pieszych:*



- wymiary 2,1m (z krawężnikiem bez obrzeża) przy jezdni DW  
2,3m przy zatoce autobusowej;
- nawierzchnia: z kostki brukowej betonowej beżowej, czerwona;
- pochylenie poprzeczne: 2% w kierunku jezdni drogi;
- krawężnik: betonowy 20x30cm;

*Odwodnienie:*

- kanalizacja deszczowa: DN 600 (kanał retencyjny), DN315
- regulator przepływu: 24 l/s

*Skarpy:*

- nachylenie skarp: 1:1,5 maksymalnie lub elementy prefabrykowane typu "L" o wys. 130cm (min 50cm pod poziomem gruntu)

*Zjazdy:*

- szerokość: wg planu syt. (min. 3,0m + 2 x 0,75m pobocza);
- nawierzchnia: kostka lub kruszywa w zależności od stanu istniejącego
- pochylenie podłużne: 0,5% w ciągu drogi dla pieszych i maks. 15% za nią;

## **7 OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez GEO ALFenix, mgr inż. Mariusz Alfawicki ul. Proszowska 89, 32-700 Bochnia wykonanej we listopadzie 2023r. ustalono:

- kategoria geotechniczna obiektu – **pierwsza**;
- rodzaj warunków gruntowych – **proste**;
- sposób posadowienia obiektu – **bezpośredni**.

## **8 PARAMETRY 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 odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zapotrzebowania w wodę. Wody opadowe zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej.

## **8.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych**

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązania technologiczne nie powodują emisji żadnych zanieczyszczeń gazowych.

## **8.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W dokumentacji projektowej określono również sposób zagospodarowania odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji:

- powstające odpady będą segregowane, właściwie magazynowane oraz odbierane przez wyspecjalizowane firmy na zasadach określonych w ustawie z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587), zostaną wyznaczone i odpowiednio przystosowane miejsca do gromadzenia powstających odpadów przy budowie drogi, w taki sposób, aby zabezpieczyć środowisko przed negatywnym ich wpływem;
- teren inwestycji będzie na bieżąco porządkowany ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących wpłynąć negatywnie na otaczający teren (materiały pędne, smary i opakowania po nich);
- odpady opakowaniowe przechowywane będą w specjalnych pojemnikach. Po zebraniu partii wysyłkowych odpady będą wywożone do miejsca odzysku;
- miejsca tymczasowego gromadzenia odpadów niebezpiecznych zostaną szczególnie zabezpieczone. Powstające odpady przekazywane będą jednostkom organizacyjnym posiadającym zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów;
- sanitariaty zaplecza budowy będą wyposażone w szczelne zbiorniki i okresowo opróżniane przez specjalistyczne firmy, co zminimalizuje możliwość zanieczyszczenia wód ściekami;
- odpady komunalne będą gromadzone w pojemnikach zamkniętych w wydzielonym miejscu na terenie zaplecza budowy i przekazywane na składowisko odpadów komunalnych.

## **8.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia**

Wzrost hałasu po zakończeniu robót budowlanych będzie niewielki i wynikać będzie jedynie ze zwiększonego natężenia ruchu drogowego po ukończeniu przedmiotowej inwestycji.

Dodatkowo podczas realizacji inwestycji możliwe będą okresowe zwiększenia emisji hałasu oraz drgań jednak będą miały one charakter krótkotrwały i odwracalny.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje wytwarzania promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

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

Ze względu na konieczną wycinkę drzew i krzewów nastąpi zmiana w zakresie istniejącego drzewostanu.

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby.

Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne. Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

## **8.6 Wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane**

Planowana inwestycja nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.

Zmianie ulegnie ilość drzew i krzewów w rejonie przedmiotowej inwestycji poprzez konieczną wycinkę kolidującej zieleni. Przedmiotowa inwestycja nie wpływa na istniejące korytarze ekologiczne.

Budowa odcinków chodnika / drogi dla pieszych spowoduje oddzielenie ruchu pojazdów od ruchu pieszych, co zdecydowanie zwiększy bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi.

Uciążliwości występujące w trakcie prowadzenia prac budowlanych będą ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego robotami (będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i chwilowe) oraz spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego i pojazdami, które transportują materiały i surowce. Po zakończeniu realizacji inwestycji uciążliwości związane z pracami budowlanymi ustąpią i nie przewiduje się żadnych dodatkowych negatywnych oddziaływań na inne obiekty budowlane.

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

## **9 INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT**

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu. W przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a niezawarte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie zawierające się w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku

rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu. Po zakończeniu robót należy wprowadzić docelową organizację ruchu uwzględniającą zaprojektowane zmiany zagospodarowania oraz zatwierdzoną przez zarządcę drogi.

## ZAŁĄCZNIK NR 1 – ELEMENTY PREFABRYKOWANE TYPU „L”

### KLASA OBCIĄŻENIA REKERS 1-2

Wysokość H	Grubość ściany		Długość stopy*	Waga	
	S1	S2		BL 99cm	BL49cm
55	12	12	40	230	120
80	12	12	50	330	170
105	12	12	65	450	235
130	12	12	80	550	385
155	12	12	95	665	350
180	12	15	105	870	460
205	12	15	120	985	525
230	12	15	135	1110	590
255	12	25	145	1735	930
280	12	25	160	1830	990
305	12	25	175	1940	1055
330	12	25	185	2070	1110
355	12	25	200	2200	1170
380	12	25	215	2385	1235
405	12	25	230	2500	1290

H - Wysokość  
S – Grubość elementu  
FL – Długość stopy  
BL- Szerokość elementu

\* - wymiar stopy może się różnić +/- 5cm

