

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

BRANŻA DROGOWA

Spis treści

OPIS TECHNICZNY	1
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO	1
BRANŻA DROGOWA.....	1
OPIS TECHNICZNY	2
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO	2
BRANŻA DROGOWA.....	2
1. Podstawa opracowania:	2
2. Przedmiot i zakres opracowania:.....	2
3. Stan istniejący:.....	3
4. Odniesienie do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane	3
5. Warunki gruntowo-wodne	3
6. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu.....	4
6.1 Stan projektowany	4
6.2 Roboty ziemne	5
6.3. Droga w planie	5
6.4. Droga w profilu podłużnym	5
6.5. Droga w przekroju poprzecznym	5
6.6. Konstrukcje	6
6.8. Obramowania	6
6.10. Odwodnienie	7
6.11 Roboty towarzyszące	7
6.12. Rozbiórki	8
7. Charakterystyka ekologiczna - wpływ inwestycji na środowisko	8
8. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym.	9
9. Wymagania dla materiałów.....	9
10. Rozwiązania projektowe dotyczące osób niepełnosprawnych.....	10
11. Uwagi końcowe	10

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

BRANŻA DROGOWA

1. Podstawa opracowania:

- *Umowa zawarta z Inwestorem*
- *Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych skala 1 : 500*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.0.124.t.j. z późniejszymi zmianami),*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (DZ.U.2020.0.1333 t.j. z późniejszymi zmianami)*
- *Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 721 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo Wodne (Dz.U. z 2017 r. poz.1566 z późniejszymi zmianami.)*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.)*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 nr 1839 z późn. zm.)*
- *Ustawa o drogach publicznych z dnia 24. Marca 1985 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 i 471 z późn. zm.)*
- *Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe (wizja lokalna w terenie)*
- *Katalog Typowych Elementów Drogowych (KPED)*
- *Uzgodnienia branżowe*
- *Uzgodnienie z Inwestorem*
- *Badania geotechniczne nawierzchni i przepisy techniczne*

2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ulicy Wspólnej w Kruszwicy, powiat inowrocławski, województwo kujawsko - pomorskie.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie drogi gminnej na odcinku objętym opracowaniem
- wykonanie jezdni drogi gminnej o szerokości 5,0 (odcinek C-D) oraz 5,5 m (odcinek A-B) o nawierzchni bitumicznej
- wykonanie chodników o nawierzchni z kostki betonowej
- wykonanie zjazdów do przyległych nieruchomości o nawierzchni z kostki betonowej
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów
- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej
- wykonanie humusowania
- wykonanie rur osłonowych dla zabezpieczania infrastruktury teletechnicznej i elektroenergetycznej
- wykonanie kanału technologicznego w pasie drogowym drogi gminnej

3. Stan istniejący:

DROGA WEWNĘTRZNA (DZ. 106/69, 106/64, 73/23)

W stanie istniejącym w miejscu inwestycji znajduje się jezdnia drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działkach o numerach 106/69, 106/64, 73/23 o nawierzchni z kruszywa łamanego o szerokości 6,0 m. W ciągu drogi zlokalizowane są zjazdy indywidualne do przyległych posesji. W km 0+082 znajduje się skrzyżowanie z drogą wewnętrzną położoną na działce o numerze 106/138. Po lewej stronie znajdują się latarnie oświetleniowe. Po prawej stronie jezdni wstępuje lokalne zadrzewienie lub zakrzewienie. Jezdnia drogi wewnętrznej w stanie istniejącej odwadniana jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przyległe tereny. Droga wewnętrzna znajduje się w obszarze zabudowanym oznakowanym jako obszar zamieszkania na którym obowiązuje ograniczenie prędkości do 20 km/h.

DROGA WEWNĘTRZNA (DZ. 106/138)

W stanie istniejącym w miejscu inwestycji znajduje się jezdnia drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działkach o numerach 106/138 o nawierzchni z kruszywa łamanego o szerokości 6,0 m. W ciągu drogi po stronie lewej (zgodnie z pikietarzem odcinka projektowanego) znajduje się zatoka parkingowa (parkowanie prostopadłe do krawędzi jezdni) o nawierzchni z kostki betonowej oddzieloną od jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym. Droga posiada oświetlenie uliczne. Początek projektowanej drogi wewnętrznej położony jest przy placu manewrowym oraz utwardzeniu terenu pod kontenery na odpady. Po prawej stronie znajduje się zjazd na parking. Jezdnia drogi wewnętrznej w stanie istniejącej odwadniana jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przyległe tereny. Droga wewnętrzna znajduje się w obszarze zabudowanym oznakowanym jako obszar zamieszkania na którym obowiązuje ograniczenie prędkości do 20 km/h.

4. Odniesienie do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane

- Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w Art.34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Zapewniono udział w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach, oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów budowlanych.
- Osoby biorące udział w opracowaniu projektu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19.09. 2003 dotyczących zmian w paragrafie 4 ust. 4 posiadają prawo do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu.
- Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, projekt budowlany wymaga informacji wynikających z w/w przepisów.

5. Warunki gruntowo-wodne

W ramach opracowania w istniejącej nawierzchni na odcinku objętym opracowaniem wykonano odwierty na podstawie których stwierdzono grubość warstw konstrukcyjnych nawierzchni, ich rodzaj oraz występujący grunt stanowiący podłoże pod projektowanym obiektem budowlanym.

Założenia grup nośności ustalono na podstawie wykonanych badań w wybranych punktach. Grunt sklasyfikowano jako G3. W przypadku natrafienia na etapie realizacji na lokalnie występujące warunki odmienne od założonych do projektowania należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozoochronności konstrukcji.

W kontekście projektowanej inwestycji, grunty rodzime można uznać za nośne, warunki gruntowe można klasyfikować do prostych dla planowanej inwestycji określono kategorię geotechniczną obiektu budowlanego jako pierwszą kategorię przy prostych warunkach gruntowych.

6. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. z późn. zm.) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki zgodnie z wykazem działek załączonym do projektu i wymienionych na stronie tytułowej, czyli tych na których zlokalizowany jest obiekt.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane, ale także przepisy dotyczące między innymi prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie:

- *Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.z2015r.,poz.460) – art.35,38,39,42,43*
- *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) - §3, §5, §10*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) – art.3, 135*

6.1 Stan projektowany

Projekt zagospodarowania terenu opracowano na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowych przeznaczonych do celów projektowych, w skali 1:500, zatwierdzonych przez odpowiednią jednostkę kartograficzną.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ponieważ nie została ujęta Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 nr 1839 z późn. zm.)

Realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga podziału oraz przejęcia nieruchomości w trybie Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Parametry techniczne

- Klasa drogi:	D
- Przekrój:	drogowy 1x1
- Kategoria ruchu:	KR1
- Prędkość projektowa:	30 km/h
- Szerokość jezdni:	5,0 – 5,5 m
- Szerokość chodnika:	2,0 m
- Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej oraz na łukach: daszkowe 2% na odcinku A-B oraz jednostronne 2% na odcinku C-D	

Projekt przebudowy opracowano przy następujących założeniach:

- Wykonanie jezdni drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,0–5,5 m
- wykonanie lokalnie zabruku z kostki kamiennej
- przebudowa zjazdów
- wykonanie chodników z kostki betonowej
- wykonanie zatok postojowych z kostki betonowej
- wykonanie wpustów kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia projektowanej jezdni
- wycinka kolidującego zadrzewienia i zakrzaczenia
- wykonanie humusowania
- wykonanie rur osłonowych dla zabezpieczania infrastruktury teletechnicznej i elektroenergetycznej

6.2 Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- usunięcie warstwy humusu
- wykonanie wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcji
- ułożenie warstwy humusu gr. 10 cm wraz z obsiewem trawą

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić zamiar ich rozpoczęcia gestorom urzędów zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz zapoznać się z naniesieniami tych urzędów.

6.3. Droga w planie

Drogę w planie wytyczono w dostosowaniu do szerokości istniejącego pasa drogowego.

Droga w planie składa się z odcinków prostych wyokrąglonych na załamaniach łukami poziomymi.

Szczegółowy wykaz elementów trasy oraz współrzędnych punktów głównych załączono do projektu.

Łączna długość projektowanej trasy w planie: **286,51 m.**

6.4. Droga w profilu podłużnym

Profil podłużny drogi opracowano przy założeniu dostosowania do przyległych zjazdów i ukształtowania terenu przy jednoczesnym zapewnieniu prawidłowych spadów poprzecznych i podłużnych celem zapewnienia prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi gminnej.

Założenia ogólne przy projektowaniu profilu podłużnego:

- zapewnienia minimalnych spadków podłużnych
- dostosowanie do istniejącego ukształtowania terenu
- dostosowania wysokościowe do istniejących zjazdów

6.5. Droga w przekroju poprzecznym

Droga gminna w m. Kruszwica zaprojektowana jako droga klasy D o szerokości jezdni 5,0m na odcinku C-D i spadku jednostronnym 2% oraz 5,5 m na odcinku A-B i spadku poprzecznym daszkowym o wartości 2%.

Jezdnia wyposażona w obustronne chodniki o szerokości 2,0 m (odcinek A-B) lub jednostronne (odcinek C-D) o nawierzchni z kostki betonowej.

Lokalnie na obu odcinkach zaprojektowano zatoki postojowe z kostki betonowej.

Dla odcinka początkowego A-B zastosowano zabruk z kostki kamiennej w celu poszerzenia włączenia do drogi gminnej (ul Wiejska).

6.6. Konstrukcje

Natężenia ruchu na przedmiotowej drodze gminnej sklasyfikowano jako KR1.

Podłoże gruntowe sklasyfikowano jako G3 na podstawie wykonanych badań w wybranych punktach. W przypadku natrafienia na etapie realizacji na lokalnie występujące warunki odmienne od założonych do projektowania należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozoochronności konstrukcji.

Istniejącą lokalną nawierzchnię gruntową ulepszoną kruszywem łamanym przewidziano do rozbiórki celem wykonania nowej konstrukcji jezdni drogi gminnej o nawierzchni z warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

a. drogi wewnętrzne (G3)

- warstwa ścieralna z mieszanki AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego z kruszywem C90/3, gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, gr. 22 cm

b. chodnik (G3)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (szara), gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa, gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego z kruszywem C90/3, gr. 15 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, gr. 22 cm

c. zabruk (G3)

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 8/11 cm *(Dla nawierzchni wykonanych z kostki kamiennej należy zastosować spoinowanie poprzez wypełnienie piaskiem kwarcowym na bazie żywic epoksydowych dwuskładnikowych, bezrozpuszczalnikowych)*
- podsypka cementowo - piaskowa, gr. 4 cm
- podbudowa z beton C-16/20, gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, gr. 22 cm

d. zjazdu (G3)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (antracyt), gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa, gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego z kruszywem C90/3, gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, gr. 22 cm

e. zatoki parkingowe (G3)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (szara), gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa, gr. 4 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego z kruszywem C90/3, gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, gr. 22 cm

6.8. Obramowania

- na połączeniu projektowanego chodnika oraz projektowanej drogi wewnętrznej należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony 12 cm nad poziomem jezdni i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanego chodnika oraz drogi wewnętrznej w miejscu przekraczania jezdni przez niechronionych uczestników ruchu należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ułożony 2 cm ponad krawędź jezdni i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanej jezdni oraz zabruku należy zastosować opornik betonowy 12x25 cm usytuowany na ławie betonowej z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanej jezdni oraz zieleni należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony 12 cm nad poziomem jezdni i usytuowany na ławie betonowej z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanego zabruku oraz chodnika należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony 12 cm nad poziomem zabruku i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,

- na połączeniu projektowanej jezdni oraz zjazdu należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ułożony 3 cm ponad krawędź jezdni i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanej jezdni oraz zatoki postojowej należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ułożony 3 cm ponad krawędź jezdni i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanej zatoki postojowej oraz chodnika należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony 12 cm nad poziomem zatoki postojowej i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanej zatoki postojowej oraz zieleni należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony 12 cm nad poziomem zatoki postojowej i usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanego chodnika oraz projektowanej zieleni należy zastosować obrzeże betonowe 8x30 cm usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,
- na połączeniu projektowanego zjazdu oraz istniejącego terenu należy zastosować opornik betonowy 12x25 cm usytuowany na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15,

6.10. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego obiektu budowlanego będzie odbywać się poprzez spadki podłużne i poprzeczne do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej .

6.11 Roboty towarzyszące

W ramach inwestycji należy dokonać wycinki kolidującego zadrzewienia zgodnie z załącznikiem inwentaryzacji do projektu zagospodarowania oraz zaznaczonymi drzewami do wycinki na planie zagospodarowania.

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew (obcięcie gałęzi, konarów i części pnia; odkopanie odcięcie i usunięcie korzeni; przewrócenie i pocięcie pnia) zasypanie dołów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy we wskazane przez Inwestora miejsce.

Przy wycince drzew mogą pracować jedynie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy, posiadający aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywania tego typu prac, posiadający przeszkolenie w zakresie BHP i odpowiednie kwalifikacje. Nad pracami powinien czuwać uprawniony inspektor ds., terenów zieleni.

Sprzęt zmechanizowany wykorzystywany na budowie winien być sprawny, posiadać świadectwa legalizacji i dopuszczenia do ruchu, a jego operatorzy muszą przejść odpowiednie przeszkolenie i posiadać niezbędne kwalifikacje.

Po zakończeniu prac budowlanych, teren należy doprowadzić do stanu sprzed ich rozpoczęcia. Należy między innymi odtworzyć trawniki, które ulegną zniszczeniu w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji oraz przywrócić stan pierwotny wszystkim elementom które ulegną ewentualnemu uszkodzeniu w wyniku prowadzenia prac.

Wykonawca robót, ma obowiązek chronić przed uszkodzeniami wszystkie drzewa oraz krzewy pozostające w zasięgu robót budowlanych. Nad pracami w pobliżu drzew szczególnie zagrożonych powinien czuwać uprawniony inspektor ds. terenów zieleni.

Nasadzenia kompensujące należy wykonać w projektowanym pasie drogowym oraz w miejscach wskazanych przez inwestora– lokalizację należy ustalić na bieżąco z przedstawicielem zamawiającego

Dostarczone drzewa, krzewy powinny być zgodne z normą PN-R-67023, PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. W zależności od terminu realizacji inwestycji dopuszcza się sadzenie roślin z pojemników jak i kopane.

6.12. Rozbiórki

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni w miejscach tego wymagających
- rozbiórkę zjazdów

Gruz z rozbiórek i materiały nienadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca wywiezie na własne składowisko oraz zapewni ich utylizację.

7. Charakterystyka ekologiczna - wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko i zdrowie. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie na bezpieczeństwo ruchu samochodowego oraz niechronionych uczestników ruchu jakimi są piesi i rowerzyści co nie spowoduje zwiększenia rodzaju i ilości zanieczyszczeń w stosunku do stanu obecnego. Inwestycja będzie realizowana w sposób bezpieczny dla środowiska tak, aby walory naturalne otaczającego terenu nie zostały zniszczone. Powierzchniowe odwodnienie zapewni spływ wód opadowych bez zmiany stosunków wody w gruncie, a w szczególności bez zmian kierunku odpływu i ilości wody opadowej ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

W celu określenia możliwego wpływu inwestycji na wody powierzchniowe, podziemne oraz glebę wykonano prognozy emisji zawiesiny ogólnej i substancji ekstrahujących się ekstraktem eterowym. Stężenia oszacowano dla objętego opracowaniem przebiegu inwestycji dla natężenia ruchu przewidywanego w roku 2030 - obliczenia przy zakładanym ruchu nie wykazały przekroczenia wartości stężeń zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych – stężenia mają niskie wartości, co nie powoduje potrzeby stosowania urządzeń podczyszczających. Odnosi się to do substancji ekstrahujących, gdyż nie ma możliwości obliczenia bezpośrednio ze wzoru węglowodorów ropopochodnych. Obliczeń można dokonać jedynie na podstawie odniesienia, gdyż węglowodory ropopochodne stanowią tylko niewielką część substancji ekstrahujących. Na tej podstawie stwierdza się, iż brak przekroczenia substancji ekstrahujących w stosunku do wartości normatywnych w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określa brak możliwości przekroczenia dopuszczalnych stężeń przez węglowodory ropopochodne.

Prawidłowo prowadzone prace budowlane przy użyciu odpowiedniego sprzętu sprawnego technicznie nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Charakter inwestycji i rodzaj powstającego obiektu budowlanego z uwagi na niewielkie natężenia ruchu generuje poziom hałasu pomijalny i nie powoduje konieczności stosowania dodatkowych elementów zagospodarowania niwelujących ich negatywne oddziaływanie. Na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie nastąpią niekorzystne zjawiska związane z emisją hałasu i substancji oraz energii stanowiące uciążliwość dla otoczenia.

Z uwagi na charakter inwestycji i rodzaj powstającego obiektu budowlanego na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie ma konieczności wprowadzania szczególnych rozwiązań chroniących środowisko z uwagi na znikomy wpływ przedmiotowego obiektu na otoczenie a oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia z uwagi na lokalizację odcinka drogowego po śladzie istniejącej drogi gminnej (z lokalnymi korektami) nie przekroczy standardów ogólnoprzyjętych.

Analiza stanu obecnego środowiska oraz planowanych do wykonania prac, w tym szacowane oddziaływanie przedsięwzięcia, pozwalają na stwierdzenie, że realizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla ustalonych celów środowiskowych - nie spowoduje pogorszenia jakościowego wód, nie zmieni stanu ilościowego wód.

Analizowane przedsięwzięcie, ze względu na przyjęte rozwiązania projektowe, nie spowoduje zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych.

8. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym.

W ramach prac realizowanych w zakresie dokumentacji w celu dostosowania do projektowanych rzędnych wykonać regulację oraz zabezpieczenia istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej:

- w zakresie sieci kablowej należy:
 - istniejące kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi zgodnie z naniesieniem na planie zagospodarowania
- w zakresie sieci telekomunikacyjnej:
 - istniejące kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi zgodnie z naniesieniem na planie zagospodarowania
- w zakresie sieci wod-kan:
 - istniejące naziemne części uzbrojenia wod-kan. (takie jak zawory wodociągowe, włazy kanałowe) należy wyprowadzić do rzędnych projektowanych modernizowanej nawierzchni
- w zakresie sieci gazowej:
 - istniejące zawory gazowe należy wyprowadzić do rzędnych projektowanych modernizowanej nawierzchni

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

W przypadku natrafienia na etapie realizacji na przewody o nienormatywnym przykryciu należy w uzgodnieniu z gestorem sieci dokonać zabezpieczenia rurami osłonowymi dwudzielnymi lub obniżenia do wymaganego przepisami poziomu.

W pobliżu istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

W przypadku uszkodzenia infrastruktury w wyniku prowadzonych prac należy bezwzględnie poinformować o tym gestora sieci – nie dopuszcza się wykonywania napraw we własnym zakresie

9. Wymagania dla materiałów

Beton asfaltowy zastosowany do wykonania warstwy ścieralnej oraz wiążącej dla jezdni – zgodnie z WT-2.

Kostka betonowa zastosowana do wykonania nawierzchni warstwy ścieralnej dla chodników i zjazdów musi posiadać klasę odporności na zamrażanie i odmrażanie 3D; klasę odporności na ścieranie 4I określone zgodnie z PN-EN 1338 oraz nasiąkliwość nie większą niż 5%.

Podsypka cementowo-piaskowa musi spełniać wymagania ustalone w PN-EN 13242.

Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C-16/20 wykonana zgodnie z PN-EN 206:2-14-04 i PN-B-06250:198 w zakresie metodyki mrozoodporności.

Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej spoiwem oraz podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym - zgodnie z WT-5.

Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym – zgodnie z WT-5.

Obramowania betonowe muszą posiadać klasę odporności na zamrażanie i odmrażanie 3D; klasę odporności na ścieranie 4I określone zgodnie z PN-EN 1340 oraz nasiąkliwość nie

większą niż 5% i być usytuowane na ławach betonowych z oporem z betonu C-16/20 wykonanych zgodnie z PN-EN 206:2014-04

Dla nawierzchni wykonanych z kostki kamiennej należy zastosować spoinowanie poprzez wypełnienie piaskiem kwarcowym na bazie żywic epoksydowych dwuskładnikowych, bezrozpuszczalnych

10. Rozwiązania projektowe dotyczące osób niepełnosprawnych

Projekt uwzględnia wszystkie przepisy prawne odnośnie likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, stosując się do zaleceń podanych w prawie budowlanym oraz innych wytycznych, w tym np. ujętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

11. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego i stosować zawarte tam zalecenia

W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie należy powiadomić odpowiednich użytkowników. W przypadku występowania w terenie urządzeń infrastruktury podziemnej nie widocznych podczas opracowania projektu, należy przeprowadzić ich regulację w celu dostosowania do projektowanych nawierzchni.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji inwestora dotyczącej typu materiałów, koloru i wzornictwa.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać stosowne decyzje

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant Branża drogowa	mgr inż. Jarosław Matuszak <small>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0128/POOD/08</small>	
---	--	--

Październik 2020