

Projekt techniczny

„Przebudowa dróg/ulic Rzecznej i Podgórnej w Barwicach”

Roboty drogowe

Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU	4
1. PODSTAWA ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA	4
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	10
8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	10
9. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	12
Oznakowanie pionowe pozostaje bez zmian. Oznakowanie poziome zgodnie z planem inwentaryzacji pozostaje bez zamiany, lub należy je odtworzyć.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10. ROBOTY ZIEMNE	12
1. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	14
2. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	17
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	19
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	19
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO	19

Część rysunkowa projektu

Nr rysunku	Tytuł rysunku
1	Plan sytuacyjny – wysokościowy
2	Plan sytuacyjny – wysokościowy
3	Przekroje konstrukcyjne- ul. Rzeczna
4	Przekroje konstrukcyjne ul. Podgórna
5	Profil podłużny - ul. Rzeczna
6	Profil podłużny - ul. Podgórna
7	Przekroje poprzeczne ul. Rzeczna
8	Przekroje poprzeczne ul. Podgórna

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. PODSTAWA ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Podstawą do sporządzenia projektu jest umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, którym jest Gmina Barwice ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice, a Wykonawcą, którym jest Firma Projektowo-Budowlana "AR-TECH" . z siedzibą przy ul. Bat. Chłopskich 37/43, 70-764 Szczecin.

Przedmiotem umowy jest zaprojektowanie w ramach zadania pn.: „Przebudowa dróg/ulic Rzecznej i Podgórnej w Barwicach” przebudowy ulic Rzecznej i Podgórnej w Barwicach

Przedmiotowy tom stanowi część wielobranżowej dokumentacji i zawiera rozwiązania lokalizacyjne, geometryczne i konstrukcyjne dla projektowanego układu drogowego wraz z konstrukcją nawierzchni.

Opracowanie opiera się na następujących decyzjach, aktach normatywnych i przepisach techniczno – budowlanych:

- 1) Decyzja nr 13.2021 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego a dnia 15.09.2021r.
- 2) 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 z późn. zm.);
- 3) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA, Politechnika Gdańska, 2012 r.;

Materiałami wyjściowymi dla sporządzenia projektu są:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500 wraz z pomiarami sytuacyjno – wysokościowymi,
- dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną,
- wizja lokalna terenu,
- zaakceptowana przez Zamawiającego koncepcja przebudowy układu drogowego.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiot opracowania obejmuje obiekt drogowy – budowlę liniową, zaliczaną do kategorii XXV. Zadanie obejmuje przebudowę dróg:

- ul. Rzeczna, droga wewnętrzna
- ul. Podgórna, droga wewnętrzna

Zadanie jest usytuowane na nieruchomościach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków, jako działki o nr:

Województwo	Powiat	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Numery działek ewidencyjnych
zachodniopomorskie	szczecinecki	Gmina Barwice	03 - Barwice	81/1, 194/2, 194/10, 217/3, 255, 256/6, 276/1, 276/2, 278/2, 278/3, 279/39, 279/40, 279/41, 547/3, 547/4, 548/2, 548/3

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Ulica Rzeczna zapewnia połączenie komunikacyjne pomiędzy ul. Szosa Jana Pawła II i ul. Podgórną. Jest to ulica o pojedynczej jezdni z nawierzchnią z MMA. Jezdnia posiada szerokość ~5,2 m na całej długości ulicy występuje jednostronny chodnik. Przed skrzyżowaniem z ul. Podgórną na odcinku ~60,0m chodnik jest obustronny. W ciągu ulicy znajdują się zjazdy na posesje i do usług. W pasach chodnikowych i na poboczach znajdują się drzewa i krzewy w postaci żywopłotów.

Ulica Podgórna łączy ul. Rzeczną z ul. Zwycięzców. Odcinek ulicy Podgórnej od ul. Rzeczej w kierunku ul. Szosa Jana Pawła II jest bez przejazdu. Ulica posiada jedną jezdnię o nawierzchni z MMA i szerokości ~5÷6,6m. Na odcinku od ul. Zwycięzców do ul. Rzeczej znajdują się obustronne chodniki i zjazdy na posesje. Na pozostałym odcinku chodnik jest jednostronny, występują zjazdy na posesje.

Pod względem wyposażenia w infrastrukturę związaną z funkcjonowaniem drogi na ulicach będących przedmiotem opracowania jest oświetlenie. Kanalizacja deszczowa i wpusty deszczowe znajdują się w ul. Podgórnej. Ul. Rzeczna przekracza rzekę Gęsia, gdzie znajduje się przepust.

Wyposażenie w infrastrukturę niezwiązaną z funkcjonowaniem drogi stanowią sieci wodociągowe, gazowe, kable energetyczne. W ul. Podgórnej znajduje się kanał sanitarny.

Pod względem usytuowania ulice znajdują się w terenie zabudowanym. Znajdują się tu obiekty usługowe a w większości budynki mieszkalne - jednorodzinne. Ulice przebiegają w centralnej części miasta Barwice.

Planowana przebudowa ulic nie wprowadza zmian w istniejącym układzie drogowym. Wszystkie połączenia komunikacyjne w postaci skrzyżowań i zjazdów zostają zachowane i przebudowane. Skrzyżowania z istniejącymi ulicami zostaną przebudowane w zakresie niezbędnym do uzyskania poprawy stanu nawierzchni, bezpieczeństwa oraz usunięcia kolizji pasa drogowego z działkami nie będącymi użytkiem drogowym. Odcinek ulicy Podgórnej od ul. Rzeczej w kierunku ul. Szosa Jana Pawła II został zaprojektowany jako ciąg pieszo-jezdny w strefie zamieszkania. Odwodnienie nawierzchni ulic przewiduje się do wpustów deszczowych

4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przebieg ulicy Rzeczej pozostaje bez zmian. Umowny początek ulicy i tym samym km 0+000,00 znajduje się w osi ul. Szosa Jana Pawła II. Ukształtowanie geometryczne osi trasy w planie determinowane jest usytuowaniem istniejącego zagospodarowania. Oś trasy stanowią odcinki proste i łuki poziome. Koniec przebudowywanego odcinka znajduje się w km 0+289,33 w osi ul. Podgórnej. W dokumentacji projektowej posłużono się kilometrażem lokalnym przyjętym do potrzeb projektu.

W kilometrze 0+183,34 znajduje się oś projektowanego mostu na rzece Gęsia. Połączenie z podstawowym układem komunikacyjnym m. Barwice zapewnia skrzyżowanie z ul. Szosa Jana Pawła II. Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe z krawężnikami wyokrąglonymi łukami kołowymi o promieniu 14,0 m. i 9,5m.

Ul. Podgórna również nie zmienia swojego przebiegu. Początek ulicy znajduje się w rejonie ul. Szosa Jana Pawła II. W km 0+210,16 ulica krzyżuje się z ul. Rzeczną. Koniec przebudowywanego odcinka ulicy znajduje się w osi ul. Zwycięzców w km 0+369,92. Ukształtowanie geometryczne osi trasy w planie determinowane jest usytuowaniem istniejącego zagospodarowania.

Przed skrzyżowaniem z ul. Zwycięzców, oś istniejącej ulicy Podgórnej zaprojektowano z odgięciem łukiem o promieniu 15 m. Na łuku zastosowano poszerzenie przekroju jezdni do max. 15,8 m. Z uwagi na dużą szerokość jezdni, na środku wlotu zastosowano przejezdną wyspę (zabruk) rozdzielającą przeciwnie kierunki ruchu.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Dla projektowanych budowli drogowych zastosowano parametry dla obiektu usytuowanego na terenie zabudowy.

Zastosowano następujące parametry techniczne:

ul. Rzeczna	
-klasa techniczna	D
-przekrój	1x2 (jednojezdniowa, dwupasowa);
-prędkość projektowa:	Vp = 30 km/h;
-szerokość jezdni:	5,00 m
-szerokość pasa ruchu:	2,50 m
-kategoria ruchu:	KR3;
-dopuszczalny nacisk osi pojazdu:	100 kN.

Geometrię trasy stanowią proste i łuki kołowe. Zaprojektowano łuki o promieniach 70,0m i 400,0m. Dla promieni 70,0m wartości obliczonego poszerzenia pasa ruchu wynoszą 0,45 m, wobec czego jezdnia posiada zmienny przekrój. Po lewej stronie jezdni, na odcinku do rzeki Gęsia zaprojektowano ciąg chodnika oraz dwie zatoki autobusowe. Szerokość chodnika jest zmienna i wynosi 2,5 m. wzdłuż zatok autobusowych. Na pozostałym odcinku chodnik jest zawężony do min. 1,40m. z uwagi na ograniczenie terenu istniejącego obiektu drogowego. Za rzeką Gęsia chodniki są obustronne o szerokości od 1,5m do 2,16m.

W ciągu ul Rzecznej zaprojektowano zjazdy publiczne do terenów handlowo-usługowych i indywidualne do posesji mieszkalnych. Na zjazdach położonych poniżej niwelety jezdni zastosowano odwodnienia liniowe.

Pod względem ukształtowania wysokościowego ulica posiada pochylenia od 0,3 ÷ 4,2%

Nawierzchnia jezdni posiada obustronne pochylenia poprzeczne 2% na odcinkach prostych i na łukach.

Odwodnienie nawierzchni przewidziano do wpustów kanalizacji deszczowej.

Drugim przebudowywanym odcinkiem układu drogowego jest ulica Podgórna, dla której zastosowano następujące parametry:

ul.Podgórna	
-klasa techniczna	D
-przekrój	1x2 (jednojezdniowa, dwupasowa);
-prędkość projektowa:	Vp = 30 km/h;
-szerokość jezdni:	5,00 m
-szerokość pasa ruchu:	2,50 m
-kategoria ruchu:	KR2 i KR3;
-dopuszczalny nacisk osi pojazdu:	100 kN.

Oś ulicy Podgórnej tworzą proste i łuki kołowe. W ulicy Podgórnej zastosowano łuki o promieniach 70,0m, 100,0m, 200,0m, 400,0m, dla których poszerzenia pasa ruchu odpowiednio wynoszą 0,45m, 0,30m. Ulica Podgórna dzieli się na dwa odcinki. W pierwszym od km 0+000,00 do skrzyżowania z ul. Rzeczną przewidziano wprowadzenie strefy zamieszkania. Jezdnia jest obramowana krawężnikami z opaskami o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 0,5m. W drugim odcinku zaprojektowano jezdnię z obustronnymi i przyległymi do niej chodnikami o szerokości od 1,40m÷3,41m.. W ulicy Podgórnej zastosowano przekrój z obustronnymi pochyleniami poprzecznymi 2% na odcinkach prostych i na łukach. W ciągu ul Rzecznej zaprojektowano zjazdy publiczne i indywidualne. Na zjazdach położonych poniżej niwelety jezdni zastosowano odwodnienia liniowe. Pod względem ukształtowania wysokościowego ulica posiada pochylenia od 0,3 ÷ 4,5%

Odwodnienie projektowanych nawierzchni przewidziano do wpustów deszczowych.

Zestawienie powierzchni projektowanych ulica Rzeczna:

Rodzaj nawierzchni	Rodzaj zagospodarowania	m ²
nawierzchnia MMA KR3	jezdnia	1552
kostka betonowa grubość 8 cm kolor szary	chodniki	637
kostka betonowa grubość 8 cm kolor czarny	zjazdy publiczne	86
kostka betonowa grubość 8 cm kolor czarny	zjazdy indywidualne	103
kostka kamienna H=18cm	zatoki autobusowe	69
trawniki	pasy zieleni	160
powierzchnia razem		2607

Zestawienie powierzchni projektowanych ulica Podgórna:

Rodzaj nawierzchni	Rodzaj zagospodarowania	m ²
nawierzchnia MMA KR3	jezdnia	983
kostka betonowa grubość 8 cm kolor szary	pieszo-jezdnia	1022
kostka betonowa grubość 8 cm kolor szary	chodniki	711
kostka betonowa grubość 8 cm kolor czarny	opaska	165
kostka betonowa grubość 8 cm kolor czarny	zjazdy publiczne	14
kostka betonowa grubość 8 cm kolor czarny	zjazdy indywidualne	160
kostka kamienna H=18cm	wyseпка	7
powierzchnia razem		3062

6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania podłoża gruntowego, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Holocen reprezentowany jest przez warstwę nasypu antropogenicznego o miąższości 1,0 – 2,0 m, w którego skład (w zależności od otworu badawczego) wchodzi: piasek próchniczny, piasek średni, kamienie, śmieci, gleba, piasek drobny, okruszywa cegły, gruz, torf. Poniżej nasypów w otworach badawczych nr 1 i 2 (istniejący ciek) nawiercono utwory akumulacji aluwialno - bagiennej wykształcone w postaci torfów. Spąg gruntów organicznych znajduje się na głębokości 1,7 – 2,0 m.

Plejstocen wykształcony jest w postaci utworów akumulacji wodnolodowcowej reprezentowanych

przez piaski drobne, piaski średnie i piaski pylaste. W otworze badawczym nr 6 w strefie głębokości 3,0 – 3,5 nawiercono utwory akumulacji lodowcowej reprezentowane przez piaski gliniaste. Ponadto w otworach badawczych nr 7 i 8 w strefie głębokości 2,1 – 3,5 m p.p.t. nawiercono zastoiskowe pyły oraz gliny pylaste.

Na terenie projektowanej inwestycji do zbadanej głębokości wodę gruntową nawiercono we wszystkich otworach badawczych, w warstwach piasków drobnych i piasków średnich. Woda ta posiada zwierciadła o charakterze swobodnym zaczynające się od strefy głębokości 1,0 m p.p.t. Ponadto w otworach badawczych nr 7 i 8 w warstwach glin pylastych występują słabe i silne sączenia wód gruntowych. Sączenia te nawiercono w strefie głębokości 2,1 – 3,1 m p.p.t.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń (09.2021 r.) i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się wzrost intensywności sączeń w obrębie utworów spoiстых oraz wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej w granicach $\pm 0,5$ m, w okresach wzmożonych opadów atmosferycznych.

Podłoże gruntowe zaliczono do grupy G3 z uwagi na występujące bezpośrednio pod konstrukcjami jezdni i chodników nasypy niekontrolowane, których miąższość dochodzi do 2,0m i ze względów technicznych i ekonomicznych nie przewiduje się do całkowitego usunięcia.

W rejonie projektowanych zatok autobusowych należy wykonać nasyp.

Wykonanie nasypu poprzedzać musi usunięcie z podstawy i dna przekopów humusu i gleby. Nasyp należy połączyć z istniejącym nasypem metodą schodkowania. Do budowy nasypów należy użyć gruntów:

- dobrze uziarnionych, dobrze zagęszczających się i nie ulegających rozgęszczeniu o odpowiednim wskaźniku różnoziarnistości U co najmniej 6, zawierających mniej niż 5% cząstek drobnych (wskaźnik różnoziarnistości określany $U = d_{60} / d_{10}$, gdzie

d_{60} – odczytana z krzywej uziarnienia gruntu średnica w mm cząstek lub ziaren gruntu, których wraz z mniejszymi jest 60% masy gruntu,

d_{10} – odczytana z krzywej uziarnienia gruntu średnica w mm cząstek lub ziaren gruntu, których wraz z mniejszymi jest 10% masy gruntu,

cząstki drobne – cząstki gruntu o wymiarach równych i mniejszych od 0,06 mm),

- niewysadzinowych, o odpowiednim wskaźniku wodoprzepuszczalności ($k_{10} \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s),
- gruntów odpornych na wodę tzn. nie zawierających substancji rozpuszczalnych np. soli,
- gruntów o zawartości części organicznych nie większej niż 0,2%,
- gruntów o zawartości siarczanów nie większej niż 0,2%.

Gruntami spełniającymi wymagania dla budowy nasypów są piaski grube i średnie, żwir oraz mieszaniny piasków i żwiru. W strefie przemarzania nie dopuszcza się wbudowywania gruntów wysadzinowych, to jest o kapilarności biernej $> 1,0$ m, zawierających $> 15\%$ cząstek mniejszych od 0,05 mm i $> 3\%$ cząstek mniejszych niż 0,002 mm oraz o wskaźniku piaszkowym $WP < 25$ i gruntów organicznych.

Nasyp należy budować warstwami do grubości maksymalnie 30 cm i zagęszczać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $IS \geq 0,97$ dla dolnej części i $IS \geq 1,00$ dla górnej części nasypu.

Skarpy nasypów należy umocnić przez obłożenie ziemią urodzajną o grubości warstwy 10 cm i obsianie odpowiednią mieszanką traw. Zastosować należy siew klasyczny mieszanki nasion traw o następującym składzie na 1 ha:

- kostrzewa czerwona „Leo” – 31,2 kg,
- mietlica pospolita „Igeka” – 4,8 kg,
- wiechlina łąkowa „Alicja” – 14,4 kg,
- życica trwała, kupkówka pospolita lub nostryk biały – 4,0 kg.

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA:

ul. Rzeczna i ul. Podgórna od skrzyżowania z ul. Rzeczną do skrzyżowania z ul. Zwycięstwa – KR3

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, grubość warstwy 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grubość warstwy 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grubość warstwy 7 cm,

-podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 90/3, grubość warstwy 20 cm.

ul. Rzeczna na odcinku od ul. Podgórznej do ul. Szosa Jana Pawła II – KR2

- kostka betonowa 20x16,5x8 cm kolor szary,
- podsypka cementowo- piaskowa, grubość 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego #0-31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 25 cm,

Z uwagi na podłoże gruntowe zaliczone do grupy nośności G3, dolne warstwy konstrukcji stanowić będą:

- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa, grubość warstwy 15 cm
- ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej #0/63, grubość warstwy 25 cm.

Dla pozostałych nawierzchni chodników i opasek, zjazdów, wysepki i zatok zaprojektowano następujące konstrukcje:

chodniki i opaski

- kostka betonowa 20x10x8 cm, chodniki kolor szary, opaska kolor czarny,
- podsypka cementowo- piaskowa, grubość 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego #0-31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 10 cm,
- warstwa stabilizacyjna, grubość warstwy 10 cm, $R_m= 1,5$ MPa.

zjazdy publiczne

- kostka betonowa 20x16,5x8 cm , kolor czarny, (bez fazy),
- podsypka cementowo- piaskowa, grubość 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego #0-31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 25 cm,
- warstwa stabilizacyjna, grubość warstwy 15 cm, $R_m= 2,5$ MPa.

zjazdy indywidualne:

- kostka betonowa 20x16,5x8 cm, kolor czarny, (bez fazy)
- podsypka cementowo- piaskowa, grubość 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego #0-31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 15 cm,
- warstwa stabilizacyjna, grubość warstwy 15 cm, $R_m= 2,5$ MPa.

wysepka i zatoki:

- kostka kamienna granitowa rzędowa $h=18$ cm,
- podsypka cementowo- piaskowa, grubość 3 cm,
- podbudowa z betonu cementowego C16/20, grubość 20 cm, zbrojonego siatką 10x10 cm z prętów stalowych $\varnothing 10$ mm,
- warstwa stabilizacyjna, grubość warstwy 15 cm, $R_m= 2,5$ MPa.

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Zaprojektowana przestrzeń publiczna zapewnia podstawowy poziom dostępności. W zakresie dostosowania infrastruktury dla możliwości samodzielnego poruszania się osób z ograniczeniami mobilności i percepcji uwzględniono stosowanie następujących rozwiązań:

- chodniki o szerokości min. 1,40 m wolnej pozbawionej przeszkód przestrzeni,
- na nawierzchnię chodników zastosowano kostkę betonową, która charakteryzuje się zadowalającą odpornością na poślizgnięcie;
- projektowane ulice posiadają oświetlenie.
- obniżone krawężniki na przejściach dla pieszych

8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- a. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Na etapie budowy zużycie wody występuje głównie z zaspokajaniem potrzeb socjalno-bytowych ekip budowlanych oraz do celów technologicznych np. przy zraszania placu budowy w celu ograniczenia pylenia a także przy zagęszczaniu nasypów, podbudów i mas mineralno – asfaltowych. Woda wykorzystywana w trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie pochodzić wodociągu. Ilość wykorzystywanej wody na etapie budowy będzie związana z zastosowaną technologią oraz organizacją pracy na budowie. Szacowana ilość ścieków socjalno-bytowych przypadająca na jednego pracownika, przy założeniu czasu wykonywania prac budowlanych w 8-godzinny trybie pracy, to około 150 dm³.

Na etapie eksploatacji w początkowym okresie po oddaniu obiektu do użytkowania zużycie wody wystąpić może w okresie wiosenno-letnim przy podlewaniu trawników i umocnienia skarpy.

Przy normalnej eksploatacji obiektu nie występuje zapotrzebowanie na wodę.

Wody opadowe roztopowe z powierzchni szczelnych odprowadzane będą powierzchniowo do kanalizacji deszczowej i urządzeń podczyszczających (separator).

- b. emisje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Emisje do powietrza atmosferycznego na etapie budowy stanowić będzie pył pochodzenia mineralnego (powstający podczas przemieszczania mas ziemnych, a także pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne) oraz gazy spalinowe pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu. Wymienione emisje o charakterze niezorganizowanym mogłyby być okresowo istotne w niekorzystnych warunkach, ale biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych można uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku, wywołanych zanieczyszczeniem powietrza.

Emisja niezorganizowana pyłu zależy od szeregu czynników, takich jak warunki meteorologiczne (kierunek i prędkość wiatru, wilgotność powietrza czy opad atmosferyczny), ukształtowanie terenu, wilgotność materiału mineralnego (kruszywa) oraz wilgotność podłoża i prędkość poruszających się pojazdów i maszyn. Z uwagi na to nie jest możliwe realne oszacowanie wielkości emisji pyłu przy prowadzeniu przedmiotowej inwestycji. W związku z zakładanym rozwiązaniem technologicznym polegającym na zwilżaniu wodą, przyjmuje się, że taka emisja występować będzie na poziomie minimalnym, nie powodując znaczącej ingerencji w otaczające środowisko. Zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza, zminimalizuje powyższe oddziaływania tak, że faza realizacji przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Na etapie eksploatacji obiektu źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery będzie

praca silników spalinowych pojazdów. Charakterystyczne dla komunikacji samochodowej substancje chemiczne to:

tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, a także dwutlenek węgla (gaz cieplarniany) i dwutlenek siarki. Najistotniejsze zanieczyszczenia to tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory.

Zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza atmosferycznego będą substancje powstające podczas spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego lub gazu propan-butan) w silnikach spalinowych samochodów.

Emisja spalin pochodzących z pojazdów zależna będzie od pory roku i dnia, jednak ilościowo niewielka z uwagi wyłączenie lokalny charakter drogi.

c. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Głównymi odpadami powstałymi w wyniku realizacji przedsięwzięcia będą:

kod:17 01 01 odpady z betonu. Źródłem odpadu będą rozbierane nawierzchnie jezdni i chodników.

kod: 17 03 02 odpady asfaltowe. Źródłem odpadu będą rozbierane nawierzchnie drogowe.

kod:17 05 04 gleba i ziemia. Źródłem odpadu będzie zdjęty nadkład ziemi z koryta pod nawierzchnie drogowe.

Pozostałe odpady powstałe w wyniku realizacji przedsięwzięcia w ilości nie przekraczającej 5 Mg:

kod: 08 01 11* Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

kod: 08 01 12 Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11

kod: 08 04 09* Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

kod: 08 04 10 Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09

kod:15 01 01 Opakowania z papieru i tektury

kod: 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych

kod: 15 01 03 Opakowania z drewna

kod: 15 01 04 Opakowania z metali

kod: 15 01 05 Opakowania wielomateriałowe

kod: 15 01 06 Zmieszane odpady opakowaniowe

kod: 15 01 07 Opakowania ze szkła

kod: 15 01 09 Opakowania z tekstyliów

kod:150110* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone

kod: 15 02 02* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi

kod: 15 02 03 Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02

kod: 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06

kod: 17 01 81 Odpady z remontów i przebudowy dróg

kod: 17 01 82 Inne niewymienione odpady

d. właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowania

Klimat akustyczny podczas realizacji prac budowlanych determinowany będzie technologią prac budowlanych przy:

- robotach ziemnych,

- budowie nawierzchni utwardzonych.

W trakcie realizacji inwestycji należy spodziewać się krótkotrwałego wzrostu poziomu hałasu, wynikającego z pracy sprzętu budowlanego.

Emisje drgań wystąpią przy mechanicznym zagęszczaniu podbudów i nawierzchni drogowych, jednak zasięg oddziaływania drgań przenoszonych przez ośrodek gruntowy jest nieduży i nie spowoduje

uciażliwości w obiektach usytuowanych wzdłuż drogi. Oddziaływanie drgań o większym zasięgu może wystąpić na terenie występowania gruntów organicznych, , gdzie nieznaczne drgania mogą być odczuwalne w zasięgu kilku metrów od źródła drgań. Z uwagi, na to że jest to teren pól uprawnych i brak jest zabudowy mieszkalnej, nie wystąpią negatywne oddziaływania spowodowane drganiami.

Promieniowanie – nie występuje.

Na etapie funkcjonowania obiektu, wystąpi emisja akustyczna związana z ruchem pojazdów. Klimat akustyczny na omawianym obszarze kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny (drogowy) pochodzący z przedmiotowego odcinka drogi.

Droga charakteryzuje się małym natężeniem ruchu, jednak realizacja zadania nie powoduje powstania nowego połączenia komunikacyjnego w sieci drogowej, tym samym nie przyczyni się do generowania dodatkowego ruchu i hałasu.

- e. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja obiektu wymaga wycinek drzew i krzewów. Realizacja zadania nie pogorszy stanu ekologicznego (a w tym elementów: biologicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych i fizykochemicznych), stanu chemicznego oraz stanu ilościowego wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. Nie będą dopływały zanieczyszczenia do wód podziemnych, eksploatacja obiektu nie powoduje wytwarzania ścieków bytowych. Wody deszczowe i roztopowe odprowadzane będą do projektowanych odcinków kanalizacji deszczowych i po podczyszczeniu w urządzeniach odprowadzane będą do rzeki Gęsia.

W realizacji przedmiotowego zadania nie będzie miała negatywnego oddziaływania środowisko.

9. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Elementami wyposażenia budowli drogowej zapewniającej użytkowanie zgodne z przeznaczeniem są:

- oznakowanie pionowe i poziome,
- oświetlenie uliczne,
- odcinki kanalizacji deszczowej.

Oznakowanie pionowe i poziome znajduje się w opracowaniu Projekt stałej organizacji ruchu.

10. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu korytowania pod konstrukcje nawierzchni drogowych. W rejonie zatok autobusowych wystąpią niewielkie nasypy. Nasyp należy wykonać z gruntów przepuszczalnych, piaszczystych i zagęścić do wskaźnika min. 0, 98. Pod konstrukcjami jezdni wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić 1,0.

Do obliczenia objętości robót ziemnych wykonano przekroje poprzeczne. W załączeniu tabela objętości robót ziemnych.

Tabela robót ziemnych

ul Podgórna

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+000.606	4.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	4.68	114.35	0.00	0.00	114.35	0.00	114.35
0+050.000	5.26	124.36	0.00	0.07	238.71	0.07	238.64
0+074.000	5.76	132.55	0.00	0.06	371.26	0.13	371.13
0+100.000	4.49	133.23	0.04	0.49	504.49	0.63	503.87
0+125.000	4.39	111.10	0.00	0.46	615.59	1.09	614.50
0+150.000	4.01	105.07	0.00	0.02	720.66	1.11	719.55
0+175.000	4.81	110.15	0.01	0.19	830.81	1.30	829.51
0+200.000	4.88	121.08	0.00	0.17	951.90	1.48	950.42
0+225.000	5.93	135.12	0.00	0.00	1087.02	1.48	1085.54
0+250.000	6.01	149.41	0.00	0.00	1236.43	1.48	1234.96
0+278.000	6.16	170.34	0.00	0.00	1406.77	1.48	1405.30
0+300.000	5.83	131.82	0.00	0.05	1538.59	1.53	1537.07
0+326.000	5.54	148.14	0.00	0.05	1686.74	1.58	1685.16
0+350.000	6.77	147.76	0.00	0.00	1834.50	1.58	1832.92
0+366.083	23.54	212.81	0.00	0.00	2047.30	1.58	2045.72

ul. Rzeczna

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+003.685	17.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+017.916	5.74	167.00	0.00	0.00	167.00	0.00	167.00
0+025.000	4.95	37.84	0.00	0.03	204.84	0.03	204.81
0+052.000	4.41	126.26	0.08	1.17	331.10	1.19	329.90
0+075.000	7.11	130.78	0.14	2.36	461.88	3.56	458.32
0+100.000	8.66	197.08	0.02	2.01	658.96	5.57	653.39
0+125.000	7.98	207.99	0.01	0.44	866.94	6.01	860.93
0+150.000	5.45	167.93	0.04	0.64	1034.88	6.65	1028.23
0+180.000	4.97	155.85	0.35	5.94	1190.72	12.59	1178.14
0+200.000	7.14	121.12	0.00	3.54	1311.85	16.13	1295.72
0+225.000	4.93	150.93	0.01	0.15	1462.78	16.28	1446.50
0+250.000	5.28	127.65	0.00	0.15	1590.43	16.43	1574.00
0+278.129	5.93	157.65	0.00	0.05	1748.08	16.48	1731.61
0+286.731	13.23	82.39	0.00	0.02	1830.47	16.49	1813.98

1. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie

Szczecin

dnia 18 listopada 1986 r.

Nr ewid. 270/Sz/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 § 1 ust. 5
lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel) SOBOLEWSKI Zygmunt

technik drogowy

urodzony dnia 9 sierpnia 1955 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

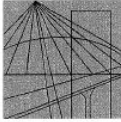
w specjalności: konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg.



Główny Architekt Województwa
mgr inż. J. B. Białas Przybowski

(pieczęć okrągła)



ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
OKK-0054-0030(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Wojciech Sobolewski
urodzony dnia 07 listopada 1979 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0053/POOD/13

w specjalności drogowej
do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń, uprawniają do:
 - 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.
2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:
 - 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

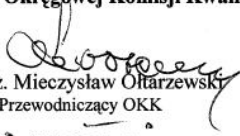
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

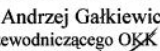
Pouczenie

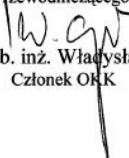
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Orlarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Sobolewski
ul. Piłska 9
71-788 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK – aa

2. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-3LU-WXL-6JL *

Pan Zygmunt Roman SOBOLEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/3296/02
adres zamieszkania ul. Gorkiego 3/5, 70-390 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-04 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-UJP-3C2-TAN *

Pan Wojciech SOBOLEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0003/14
adres zamieszkania ul. Piłska 9, 71-788 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-05 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest przycięty

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zygmunt Sobolewski

nr uprawnień budowlanych 270/Sz/86

Oświadczam, jako projektant, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Szczecin, dnia 10.2021 r.

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Wojciech Sobolewski

nr ewidencyjny uprawnień budowlanych ZAP/0053/POOD/13

Oświadczam, jako sprawdzający, że niniejszy projekt, został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Szczecin, dnia 10.2021 r.