

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. ZAMAWIAJĄCY	3
1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.3. PRZEDMIOT, ZAKRES INWESTYCJI I KATEGORIA OBIEKTU	3
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
1.6. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE	4
1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA	4
1.9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	5
1.10. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	6
1.11. DROGA GMINNA.	7
1.11.1. Przyjęte parametry projektowe	7
1.11.2. Budowa drogi gminnej – odcinek A-B (od km 0+003,13 do km 0+300,96).....	8
1.11.3. Budowa drogi gminnej – odcinek A-B (od km 0+300,96 do km 1+295,61).....	9
1.11.4. Budowa drogi gminnej – odcinek C-D	10
1.11.5. Budowa drogi gminnej – odcinek E-F.....	11
1.11.6. Budowa drogi gminnej – odcinek G-H	12
1.11.7. Budowa ciągu pieszo-rowerowego – odcinek D-I	13
1.11.8. Budowa skrzyżowania (punkt A) drogi gminnej z drogą powiatową nr DP 3926Z Przylep – Szczecin	14
1.11.9. Budowa skrzyżowania (punkt D) drogi gminnej (odcinek A-B) z drogą gminną (odcinek C-D)	14
1.11.10. Budowa skrzyżowania (punkt C) drogi gminnej (odcinek C-D) z drogą gminną (odcinek E-F)	14
1.11.12. Budowa skrzyżowania (punkt F) drogi gminnej (odcinek E-F) z drogą gminną (odcinek A-B).....	15
1.11.13. Budowa rowów drogowych.....	15
1.11.14. Budowa i przebudowa zjazdów	16
1.11.15. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego	17
1.11.16. Konstrukcje nawierzchni	17
1.11.17. Obramowanie nawierzchni	19
1.11.18. Likwidacje i odtworzenie ogrodzeń	19
1.12. KANALIZACJA DESZCZOWA.	19
1.12.1. Obliczenia hydrauliczne zlewni.	19
1.12.2. Przebieg trasy	20
1.12.3. Materiał i uzbrojenie	20
1.12.4. Studzienki kanalizacyjne	20
1.12.5. Wpusty deszczowe.	21

1.12.6. Odwodnienie liniowe.....	21
1.12.7. Urządzenie do podczyszczania wód opadowych.....	21
1.12.8. Wloty/wyloty kanalizacyjne.....	21
1.13. SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	21
1.13.1. Przebieg trasy.....	22
1.13.2. Materiał i uzbrojenie.....	22
1.14. KANAŁ TECHNOLOGICZNY.....	22
1.15. SIEĆ OŚWIETLENIOWA.....	22
1.16. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT	23
1.16.1. Roboty ziemne.....	23
1.17. INWENTARYZACJA ZIELENI I WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW PRZEWIDZIANYCH DO WYCINKI.....	24
1.17.1. Tabela inwentaryzacji	24
1.18. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	27

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. nr 1.1-1.2 Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2.1-2.2 Plan sytuacyjno-wysokościowy drogi	skala 1:500
Rys. nr 3.1 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek A-D	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 3.2 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek D-B	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 3.3 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek C-D	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 3.4 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek E-F	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 3.5 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – odcinek G-H	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 4.1 Profil podłużny drogi i rowu nr 1. Odcinek A-B	skala 1:50/500
Rys. nr 4.2 Profil podłużny drogi. Odcinek C-D, E-F, G-H	skala 1:50/500
Rys. nr 4.3 Profil podłużny ciągu pieszo-rowerowego	skala 1:50/500
Rys. nr 4.4 Profil podłużny chodnika nr 1	skala 1:50/500
Rys. nr 4.5 Profil podłużny rowu drogowego nr 2	skala 1:50/500
Rys. nr 5 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500
Rys. nr 6 Studnia wlotowa z osadnikiem	skala 1:25
Rys. nr 7 Wlot/wylot kanału deszczowego – rysunek techn-konstr.	skala 1:50
Rys. nr 8 Profil podłużny wodociągu	skala 1:100/500

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Wójta Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106.

1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- b). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci
- c). Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowlanego wraz z projektem geotechnicznym
- d). Aktualne normy i rozporządzenia

W skład opracowania wchodzi:

- projekt zagospodarowania terenu z informacją BIOZ.
- projekt architektoniczno-budowlany.

1.3. PRZEDMIOT, ZAKRES INWESTYCJI I KATEGORIA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy drogi gminnej łączącej drogę powiatową nr 3926Z w Ostoi z ulicą Zbójnicką w Szczecinie.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa drogi z ciągiem pieszo-rowerowym i rowami przydrożnymi,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa kanału technologicznego,
- budowa sieci wodociągowej,
- przebudowa i rozbudowa sieci oświetleniowej.

Projektowany obiekt należy do kategorii XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe oraz do kategorii XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren, na którym realizowana będzie omawiana obejmuje teren miejscowości Ostoja pomiędzy drogą powiatową nr 3926Z a granicą ze Szczecinem (ul. Zbójnicka).

Współrządne geodezyjne w układzie X, Y punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia przedstawiono w części załącznikowej.

1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Kołbaskowo w powiecie polickim. Teren inwestycji obejmują istniejące drogi gminne na odcinku od drogi powiatowej nr 3926Z Przylep-Szczecin poprzez drogi we wsi Ostoja do granicy administracyjnej gminy Kołbaskowo – Miasto Szczecin oraz tereny niezabudowane po południowej i wschodniej stronie wsi Ostoja. W stanie istniejącym drogi gminnej na odcinku od drogi powiatowej 3926Z poprzez drogi we wsi Ostoja do granicy Miasta Szczecin posiadają jezdnię o nawierzchni bitumicznej w złym stanie technicznym. Lokalnie, na odcinku E-F w obszarze zabudowanym, występują jednostronne chodniki o nawierzchni z płyt drogowych betonowych IOMB oraz

plytek betonowych chodnikowych. Na odcinku drogi w kierunku Miasta Szczecin, poza obszarem zabudowanym po południowej stronie drogi występuje wydzielony ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni z frezów bitumicznych. Odcinek G-H stanowi pieszo-jezdnię o nawierzchni z betonu cementowego.

Wzdłuż drogi gminnej na odcinku od punktu E przez wieś Ostoja do granicy Miasta Szczecin występuje oświetlenie uliczne. W ciągu ww. dróg nie występuje kanalizacja deszczowa. Wody opadowe odprowadzane są na tereny zielone. W pasie drogi zlokalizowana jest infrastruktura techniczna taka jak kanalizacja sanitarna, sieć elektroenergetyczna nad- i podziemna.

1.6. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE

L.p.	Nr obrębu	Nr działki	Właściciel
1	Ostoja	5/14	Właściciel prywatny
2	Ostoja	5/15	Właściciel prywatny
3	Ostoja	5/16	Właściciel prywatny
4	Ostoja	5/21	Właściciel prywatny
5	Ostoja	5/28	Właściciel prywatny
6	Ostoja	5/29	Właściciel prywatny
7	Ostoja	5/30	Właściciel prywatny
8	Ostoja	5/38	Skarb Państwa Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106 Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Szczecinie, 71-012 Szczecin Bronowicka 41
9	Ostoja	5/51	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
10	Ostoja	5/68	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
11	Ostoja	5/89	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 70-310 Szczecin Aleja Piastów 17
12	Ostoja	7/3	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
13	Ostoja	8/3	Właściciel prywatny
14	Ostoja	8/4	Właściciel prywatny
15	Ostoja	8/5	Właściciel prywatny
16	Ostoja	8/6	Właściciel prywatny
17	Ostoja	8/8	Skarb Państwa Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Szczecinie, 71-012 Szczecin Bronowicka 41 Użytkownik wieczysty: Osoba prywatna
18	Ostoja	8/9	Skarb Państwa Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106 Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Szczecinie, 71-012 Szczecin Bronowicka 41
19	Ostoja	8/10	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 70-310 Szczecin Aleja Piastów 17
20	Ostoja	8/11	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 70-310 Szczecin Aleja Piastów 17
21	Ostoja	12/3	Powiat Policki, 72-010 Police Police ul. Tanowska 8

1.7. OCHRONA SANITARNA

Projektowane drogi oraz obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienia wymagań eksploatacyjnych - dostępu do studni lub innego uzbrojenia.

1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Zgodnie z zapisami zawartymi w Opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków obszar inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską. Dla projektu uzyskano opinię Wojewódzkiego Konserwatora nr Z.Arch.5152.28.2020.AK z dnia

1.9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

W dniu 19.05.2021r. Wójt Gminy Kołbaskowo pismem znak GK.6220.22.2020.MŁ/MK w odpowiedzi na wniosek w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi gminnej łączącej drogę powiatową nr 3926Z w Ostoi z ulicą Zbójnicką w Szczecinie” wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w sprawie dla niniejszego przedsięwzięcia.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanej drogi i uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic i chodnikami nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania lub w miejscu wskazanym przez Inwestora w obrębie obszaru inwestycji.

Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni dróg i chodników,
- budowę nawierzchni jezdni i chodników,
- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów i nasypów,
- budowa i rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót ziemnych - koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- maszyn do robót instalacyjnych - żurawie samochodowe,
- maszyn do robót drogowych - frezarki do mas bitumicznych, rozkładarki mas bitumicznych, walce ogumione, walce stalowe gładkie,
- maszyn do transportu - samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- Gleba i ziemia , w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04.

- Mieszanki bitumiczne, inne niż wymienione w 17 03 01 – 17 03 02.

Dla wyżej wymienionych wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji, ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

1.10. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

W podłożu projektowanej inwestycji występują plejstocieńskie zwałowe gliny piaszczyste (saCl), piaski gliniaste (clsiSa), gliny pylaste (sacIiSi) oraz piaski drobne (FSa) i piaski pylaste (siSa) przykryte warstwą nasypów niekontrolowanych (Mg) o miąższości 0,5 – 2,0 m i warstwą humusu piaszczystego (saOr) o miąższości 0,5 m.

Warunki wodne są korzystne dla projektowanej inwestycji. We wszystkich otworach do głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. nie natrafiono na żadne przejawy wód gruntowych i infiltracyjnych. Wszelkie prace należy wykonywać w okresach suchych. Nie należy do podsypki używać piasku, gdyż gromadząca się w nim woda infiltracyjna może powodować uplastycznienie podłoża. Warunki gruntowe również są w pełni korzystne. Całość rodzimego podłoża tworzą grunty nośne.

Wobec powyższego warunki gruntowo-wodne są w pełni korzystne dla projektowanych obiektów inwestycji.

Wszelkie prace należy wykonywać w okresach suchych. Nie należy do podsypki używać piasku, gdyż gromadząca się w nim woda infiltracyjna może powodować uplastycznienie podłoża.

Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m p.p.t. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowane drogi są obiektem należącym do pierwszej kategorii geotechnicznej sieci są obiektem należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są proste.

kostki betonowej. Po północnej stronie jezdni na całym odcinku zaprojektowano chodnik o szerokości netto 2,0 m, przylegający bezpośrednio do jezdni drogi. Po południowej stronie jezdni zaprojektowano pobocze o szerokości 0,75 m. W ciągu projektowanego odcinka drogi zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów do przyległych posesji.

Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego oraz w nawiązaniu do poziomu jezdni drogi powiatowej nr 3926Z.

Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym ze spadkiem 2,0 % na przeważającym odcinku. Na odcinku połączenia z jezdnią drogi powiatowej nr 3926Z zaprojektowano zmianę spadku poprzecznego jezdni na jednostronny na odcinku o długości 14,5 m.

Odwodnienie

Odwodnienie jezdni i chodnika na przedmiotowym odcinku drogi odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

1.11.3. Budowa drogi gminnej – odcinek A-B (od km 0+300,96 do km 1+295,61)

Układ drogowy w planie

Przebieg drogi na przedmiotowym odcinku wymaga wyznaczenia nowego przebiegu linii rozgraniczających drogi. Drogę zaprojektowano częściowo po nowym przebiegu, po południowej stronie wsi Ostoja a częściowo po śladzie istniejącej drogi gminnej. Początek odcinka drogi zlokalizowany jest w obszarze skrzyżowania z projektowaną drogą gminną – odcinek C-D. Koniec drogi gminnej zlokalizowano na granicy administracyjnej Gminy Miasta Szczecin jako włączenie do ulicy Zbójnickiej w Szczecinie. Droga gminna w nowym przebiegu składa się z 4 odcinków prostych i 3 łuków poziomych. Długość odcinka drogi wynosi 994,65 mb.

Drogę zaprojektowano o przekroju pozamiejskim z jezdnią obramowaną opornikami wtopionymi na odcinku do km 1+266,099 natomiast na odcinku do końca opracowania o przekroju ulicznym z jezdnią obramowaną krawężnikami wystającymi. Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości podstawowej 6,0 m. Na łukach poziomym przy punktach wierzchołkowych W2 i W3 zaprojektowano poszerzenia jezdni do 6,6 m natomiast na łuku poziomym przy punkcie wierzchołkowym W4 zaprojektowano poszerzenie jezdni do 6,8 m. Zmianę szerokości jezdni zaprojektowano na długości krzywych przejściowych. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku. W km 0+761,50 zaprojektowano skrzyżowanie (punkt F) z projektowaną drogą gminną – odcinek E-F (opis skrzyżowania wg punktu 0).

Po obu stronach drogi na odcinku do km 1+266,099 zaprojektowano pobocza gruntowe. Pobocze po północnej stronie jezdni o szerokości 0,75 m, pobocze po południowej stronie jezdni o szerokości zmiennej 0,75÷1,0 m. Na odcinku od km 1+266,099 do końca opracowania po południowej stronie drogi zaprojektowano chodnik o szerokości netto 2,0 m, przylegający bezpośrednio do jezdni drogi.

Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano o jednostajnych spadkach 0,7%, 1,2% i 0,3 % w kierunku do granicy miasta Szczecin. Niweletę drogi na przeważającym odcinku zaprojektowano na nasypie z wyniesieniem niwelety drogi do ok. 1,1 m ponad teren istniejący. Niweletę drogi na końcowym odcinku drogi zaprojektowano po terenie istniejącym w celu nawiązania do niwelety drogi na terenie miasta Szczecin.

Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym na przeważającym odcinku drogi. Na długości łuków poziomych zaprojektowano przekrój jednostronny. Zmianę spadku poprzecznego zaprojektowano na długości krzywych przejściowych. Spadek poprzeczny na odcinkach prostych 2%, maksymalny jednostronny spadek poprzeczny jezdni na łukach poziomych 4%.

Odwodnienie

Odwodnienie drogi gminnej na przedmiotowym odcinku do km 1+266,099 odbywać się będzie do projektowanego rowu drogowego nr 1 oraz w przyległe tereny zielone. Na pozostałym odcinku do końca opracowania odwodnienie jezdni i chodnika odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

1.11.4. Budowa drogi gminnej – odcinek C-D

Układ drogowy w planie

W ramach przebudowy drogi gminnej zaprojektowano rozbiórkę istniejących nawierzchni na całym odcinku i budowę nowej jezdni, zjazdów i chodników. Projektowany przebieg drogi wymaga wyznaczenia nowego przebiegu linii rozgraniczających pasa drogowego. Początek drogi zlokalizowany jest na skrzyżowaniu (punkt C) z drogą gminną – odcinek E-F (opis skrzyżowania wg punktu 00). Koniec odcinka drogi zlokalizowany jest na skrzyżowaniu (punkt D) z drogą gminną – odcinek A-B (opis skrzyżowania wg punktu 00). Projektowany odcinek drogi składa się z 1 odcinka prostego. Długość odcinka drogi wynosi 92,73 m.

Jezdnię drogi zaprojektowano o przekroju ulicznym szerokości 5,0 m obramowaną obustronnie krawężnikami betonowymi. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku. Po obu stronach jezdni na odcinku do skrzyżowania z drogą gminną – odcinek A-B, zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe o szer. 0,21 m wykonane z dwóch rzędów kostki betonowej. Po wschodniej stronie jezdni na całym odcinku zaprojektowano chodnik o szerokości netto 2,0 m, przylegający bezpośrednio do jezdni drogi. Po zachodniej stronie jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe o szerokości 0,75 m oraz wyrównanie terenu warstwą kamienia płukanego. W ciągu projektowanej drogi zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów do przyległych posesji.

Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego oraz w nawiązaniu do poziomu jezdni projektowanych dróg gminnych (odcinek A-B i odcinek E-F).

Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym ze spadkiem 2,0 % na przeważającym odcinku. Na odcinku połączenia z jezdnią projektowanej drogi gminnej – odcinek A-B zaprojektowano zmianę spadku poprzecznego jezdni na jednostronny na odcinku o długości 6,1 m. Na odcinku połączenia z jezdnią projektowanej drogi gminnej – odcinek E-F zaprojektowano zmianę spadku poprzecznego jezdni na jednostronny na odcinku o długości 14,2 m.

Odwodnienie

Odwodnienie jezdni i chodnika na przedmiotowym odcinku drogi odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

1.11.5. Budowa drogi gminnej – odcinek E-F

Układ drogowy w planie

W ramach przebudowy drogi gminnej zaprojektowano rozbiórkę istniejących nawierzchni na całym odcinku i budowę nowej jezdni, zjazdów i chodników. Przebieg drogi na przedmiotowym odcinku, tj. do ok. km 0+300 usytuowano w granicach istniejącego pasa drogowego drogi gminnej. Na pozostałym odcinku drogi, do skrzyżowania z projektowaną drogą gminną – odcinek A-B, przebieg drogi wymaga wyznaczenia nowego przebiegu linii rozgraniczających pasa drogowego. Początek drogi zlokalizowany jest na zjeździe na teren działki nr 5/69. Koniec odcinka drogi zlokalizowany jest na skrzyżowaniu (punkt F) z drogą gminną – odcinek A-B (opis skrzyżowania wg punktu 00). Projektowany odcinek drogi składa się z 3 odcinków prostych oraz 2 łuków poziomych. Długość odcinka drogi wynosi 456,62 m.

Jezdnię drogi zaprojektowano o przekroju ulicznym o szerokości podstawowej 5,0 m obramowaną obustronnie krawężnikami betonowymi. Na łuku poziomym przy punkcie wierzchołkowym W6 zaprojektowano poszerzenia jezdni oddzielnie dla każdego pasa ruchu. Zmianę szerokości jezdni od strony wsi Ostoja zaprojektowano na prostej przejściowej o długości 15,0 m. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku drogi. Po obu stronach jezdni na odcinku do km 0+290,00 zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe o szer. 0,21 m wykonane z dwóch rzędów kostki betonowej. Po północnej stronie jezdni, na odcinku do skrzyżowania z drogą gminną – odcinek C-D, zaprojektowano chodnik przylegający bezpośrednio do jezdni drogi. Chodnik zaprojektowano o szerokości netto 2,0 m, miejscowo na długości występowania przeszkód terenowych chodnik zawężono do szerokości 1,25 m. Na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną – odcinek C-D do skrzyżowania z drogą gminną – odcinek A-B zaprojektowano chodnik po południowej stronie jezdni. Chodnik na odcinku do ok. km 0+300 usytuowano bezpośrednio przy jezdni ulicy, na pozostałym odcinku jako chodnik wydzielony, oddzielony od jezdni pasem zieleni oraz rowem drogowym nr 2.

Na odcinku drogi w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej w pasie terenu pomiędzy jezdnią / chodnikiem a granicą pasa drogowego zaprojektowano wyrównanie terenu warstwą kamienia płukanego. W ciągu projektowanej drogi zaprojektowano przebudowę istniejących

zjazdów do przyległych posesji oraz remont (przełożenie nawierzchni) istniejącej zatoki postojowej przy działce nr 5/28.

Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej na przeważającym odcinku zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego. Na odcinku dojazdu do skrzyżowania z projektowaną drogą gminną – odcinek A-B, zaprojektowano wyniesienie niwelety drogi do poziomu projektowanego skrzyżowania.

Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym ze spadkiem 2,0 % na przeważającym odcinku drogi. Na odcinku połączenia z jezdnią projektowanej drogi gminnej – odcinek A-B, zaprojektowano zmianę spadku poprzecznego jezdni na jednostronny na odcinku o długości 13,3 m.

Odwodnienie

Na odcinku od początku opracowania do km 0+308,35 odwodnienie jezdni i chodnika na przedmiotowym odcinku drogi odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Na pozostałym odcinku, do skrzyżowania z drogą gminną – odcinek A-B, odwodnienie odbywać się będzie powierzchniowo do projektowanego rowu drogowego nr 2 oraz w przyległe tereny zielone.

1.11.6. Budowa drogi gminnej – odcinek G-H

Układ drogowy w planie

W ramach przebudowy drogi gminnej zaprojektowano rozbiórkę istniejących nawierzchni na całym odcinku i budowę nowej jezdni i chodnika. Przebieg drogi na przedmiotowym odcinku usytuowano w granicach działki nr 5/51. Początek drogi zlokalizowany jest na zjeździe na teren działki nr 5/49. Koniec odcinka drogi zlokalizowany jest na skrzyżowaniu (punkt H) z drogą gminną – odcinek E-F. Projektowany odcinek drogi składa się z 1 odcinka prostego. Długość odcinka drogi wynosi 47,80 m.

Jezdnię drogi zaprojektowano o przekroju ulicznym szerokości 4,5 m obramowaną obustronnie krawężnikami betonowymi obniżonymi. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej na całym odcinku. Po wschodniej stronie jezdni na całym odcinku zaprojektowano ściek przykrawężnikowy o szer. 0,21 m wykonany z dwóch rzędów kostki betonowej. Po zachodniej stronie jezdni na odcinku do km 0+028,58 zaprojektowano chodnik przylegający bezpośrednio do jezdni drogi.

Na całym odcinku drogi w pasie terenu pomiędzy jezdnią / chodnikiem a granicą pasa drogowego zaprojektowano wyrównanie terenu warstwą kamienia płukanego.

Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego oraz w nawiązaniu do poziomu jezdni projektowanej drogi gminnej (odcinek E-F).

Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju jednostronnym ze spadkiem 2,0 % na przeważającym odcinku. Na odcinku połączenia z jezdnią projektowanej drogi gminnej – odcinek E-F zaprojektowano zmianę spadku poprzecznego jezdni na odcinku o długości 8,0 m.

Odwodnienie

Odwodnienie jezdni i chodnika na przedmiotowym odcinku drogi odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

1.11.7. Budowa ciągu pieszo-rowerowego – odcinek D-I

Układ drogowy w planie

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy na całym odcinku usytuowano równolegle do projektowanej drogi gminnej – odcinek A-B, po jej południowej stronie. Ciąg pieszo-rowerowy oddzielono od jezdni drogi gminnej pasem zieleni oraz rowem drogowym nr 1. Początek ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowano na skrzyżowaniu projektowanych dróg gminnych (punkt D). Włączenie ciągu pieszo-rowerowego na skrzyżowanie zaprojektowano w formie czwartego wlotu. Koniec ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowano przy granicy administracyjnej miasta Szczecin na końcowym odcinku drogi gminnej, w formie szczytowej wraz z połączeniem z jezdnią drogi gminnej.

W km 0+496,33 ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowano połączenie ze skrzyżowaniem projektowanych dróg gminnych (punkt F). Włączenie ciągu pieszo-rowerowego na skrzyżowanie zaprojektowano w formie czwartego wlotu.

Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m o nawierzchni bitumicznej obramowanej opornikami betonowymi wtopionymi, na której wyznaczono ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m oraz ciąg pieszy o szerokości 1,0 m. Oddzielenie ścieżki rowerowej od ciągu pieszego zaprojektowano w postaci oznakowania poziomego na jezdni trasy rowerowej. W obszarze skrzyżowania (punkt D) na początku ciągu pieszo-rowerowego oraz na odcinku końcowym zaprojektowano rozdzielenie ruchu pieszego od rowerowego poprzez projektowane chodniki. Długość ciągu pieszo-rowerowego wynosi 1014,53 m.

Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowano jako odwzorowanie niwelety projektowanej drogi gminnej – odcinek A-B.

Spadki poprzeczne

Spadek poprzeczny nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowano jako jednostronny 2% na całym odcinku, w kierunku do projektowanego rowu drogowego nr 1.

Odwodnienie

Odwodnienie ciągu pieszo-rowerowego na całym odcinku odbywać się będzie do projektowanego rowu drogowego nr 1 oraz w przyległe tereny zielone.

1.11.8. Budowa skrzyżowania (punkt A) drogi gminnej z drogą powiatową nr DP 3926Z

Przylep – Szczecin

Inwestycja obejmuje budowę skrzyżowania (punkt A) projektowanej drogi gminnej – odcinek A-B z drogą powiatową nr 3926Z. Skrzyżowanie zlokalizowane jest poza obszarem zabudowanym. Zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe o trzech wlotach, kąt przecięcia osi jezdni na skrzyżowaniu wynosi 80° . Parametry drogi powiatowej pozostawia się bez zmian. Wlot drogi gminnej na skrzyżowanie zaprojektowano o szerokości jezdni 6,0 m. Przecięcie krawędzi jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=8,0$ m i $R=12,0$ m. Po południowej stronie wlotu drogi gminnej na skrzyżowanie zaprojektowano zabruk z kostki kamiennej. Krawędzie zabruku wyokrąglono łukiem poziomym o promieniu $R=12,0$ m.

Po obu stronach wlotu drogi gminnej na skrzyżowanie zaprojektowano chodniki przylegające bezpośrednio do jezdni. Na wlocie drogi gminnej w odległości 8,6 m od krawędzi jezdni drogi powiatowej zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m w celu skomunikowania ruchu pieszego.

Na projektowanym skrzyżowaniu zapewnione jest pole widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej w odległości 10 m od krawędzi jezdni drogi głównej, przy prędkości projektowej w ciągu drogi powiatowej $V_p=50$ km/h, dla której odległość widoczności wynosi $L_1=100$ m.

1.11.9. Budowa skrzyżowania (punkt D) drogi gminnej (odcinek A-B) z drogą gminną (odcinek C-D)

Inwestycja obejmuje budowę skrzyżowania (punkt D) projektowanych dróg gminnych i ciągu pieszo-rowerowego. Skrzyżowanie zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym. Zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe o trzech wlotach oraz dodatkowym wlotem ciągu pieszo-rowerowego. Kąt przecięcia osi jezdni na skrzyżowaniu wynosi 92° . Wloty drogi gminnej – odcinek A-B na skrzyżowanie zaprojektowano o szerokości jezdni 6,0 m. Wlot drogi gminnej – odcinek C-D na skrzyżowanie zaprojektowano o szerokości 5,0 m. Przecięcie krawędzi jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=8,0$ m. Wlot ciągu pieszo-rowerowego na skrzyżowanie wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=5,0$ m i $R=2,0$ m.

Po obu stronach wlotu drogi gminnej – odcinek C-D na skrzyżowanie zaprojektowano chodniki przylegające bezpośrednio do jezdni. Na północnym oraz wschodnim wlocie na skrzyżowanie zaprojektowano przejścia dla pieszych o szerokości 4,0 m w celu skomunikowania ruchu pieszego z ciągiem pieszo-rowerowym.

1.11.10. Budowa skrzyżowania (punkt C) drogi gminnej (odcinek C-D) z drogą gminną (odcinek E-F)

Inwestycja obejmuje budowę skrzyżowania (punkt C) projektowanych dróg gminnych we wsi Ostoja. Skrzyżowanie zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym. Zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe o trzech wlotach o szerokości jezdni 5,0 m każdy. Kąt przecięcia osi

jezdni na skrzyżowaniu wynosi 109° . Przecięcie krawędzi jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=10,0$ m i $R=12,0$ m.

W obszarze skrzyżowania zaprojektowano skomunikowanie chodników usytuowanych w ciągu dróg gminnych poprzez projektowane przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m na wschodnim wlocie.

1.11.12. Budowa skrzyżowania (punkt F) drogi gminnej (odcinek E-F) z drogą gminną (odcinek A-B)

Inwestycja obejmuje budowę skrzyżowania (punkt D) projektowanych dróg gminnych i ciągu pieszo-rowerowego. Skrzyżowanie zlokalizowane jest poza obszarem zabudowanym. Zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe o trzech wlotach oraz dodatkowym wlotem ciągu pieszo-rowerowego. Kąt przecięcia osi jezdni na skrzyżowaniu wynosi 95° . Wloty drogi gminnej – odcinek A-B zaprojektowano o szerokości 6,6m, wlot drogi gminnej – odcinek E-F zaprojektowano o szerokości 7,0 m. Przecięcie krawędzi jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=8,0$ m. Po obu stronach wlotu drogi gminnej – odcinek E-F na skrzyżowanie zaprojektowano zabruki z kostki kamiennej. Krawędzie zabruku wyokrąglono łukami poziomymi o promieniu $R=12,0$ m.

Po południowej stronie skrzyżowania zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m w celu skomunikowania ruchu pieszego z ciągiem pieszo-rowerowym.

Na projektowanym skrzyżowaniu zapewnione jest pole widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej w odległości 10 m od krawędzi jezdni drogi głównej, przy prędkości projektowej w ciągu drogi głównej $V_p=40$ km/h, dla której odległość widoczności wynosi $L_1=80$ m.

1.11.13. Budowa rowów drogowych

Dla zapewnienia sprawnego odwodnienia pasa drogowego zaprojektowano dwa rowy drogowe. Rów drogowy nr 1 przewidziano pomiędzy drogą gminną – odcinek A-B w nowym przebiegu a ciągiem pieszo-rowerowym. Rów drogowy nr 2 zaprojektowano na końcowym odcinku przebudowywanej drogi gminnej – odcinek E-F, pomiędzy jezdnią drogi gminnej a chodnikiem. Rów nr 2 posiadać będzie włączenie do rowu nr 1 w postaci odcinka kanalizacji deszczowej pod jezdnią drogi gminnej w nowym przebiegu – odcinek A-B.

Rowy zaprojektowano jako trapezowe o zmiennej głębokości, o szerokości dna 0,4 m, pochylenie skarp rowów 1:1,5. Jako umocnienie dna rowu nr 1 zaprojektowano narzut kamienny o grubości warstwy 30 cm ułożonej na geowłókninie. Jako umocnienie dna rowu nr 2 zaprojektowano darninę układaną na płask.

1.11.14. Budowa i przebudowa zjazdów

Inwestycja obejmuje budowę nowych zjazdów publicznych i indywidualnych oraz przebudowę zjazdów istniejących. Zestawienie zjazdów zgodnie z tabelą.

Zestawienie zjazdów:

Lp.	Kilometracja	Strona drogi (lewa-L / prawa-P)	Kategoria zjazdu (indywidualny-I / publiczny-P)	Stan (projektowany / istniejący do przebudowy)
Odcinek A-B				
1	0+036,49	L	I	projektowany
2	0+137,05	L	I	projektowany
3	0+168,87	P	P	projektowany
4	0+237,85	L	I	projektowany
5	0+683,16	L	P	projektowany
6	0+683,16	P	P	projektowany
7	0+988,55	L	P	projektowany
8	1+287,91	L	P	projektowany
Odcinek C-D				
9	0+038,40	L	I	do przebudowy
10	0+039,56	P	I	do przebudowy
11	0+058,56	L	I	do przebudowy
Odcinek E-F				
12	0+000,00	-	I	do przebudowy
13	0+002,25	P	I	do przebudowy
14	0+013,68	L	I	do przebudowy
15	0+022,20	P	I	do przebudowy
16	0+030,11	L	I	do przebudowy
17	0+036,91	L	I	do przebudowy
18	0+048,80	P	I	do przebudowy
19	0+065,52	L	I	projektowany
20	0+076,14	L	I	do przebudowy
21	0+097,41	L	I	do przebudowy
22	0+123,08	L	P	do przebudowy
23	0+138,23	L	P	do przebudowy
24	0+138,79	P	I	do przebudowy

25	0+148,35	L	I	do przebudowy
26	0+179,53	P	I	do przebudowy
27	0+215,63	P	I	projektowany
28	0+305,00	P	P	projektowany
29	0+305,00	L	P	projektowany

1.11.15. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

W ciągu projektowanych dróg gminnych zaprojektowano odcinki zmiany nawierzchni jezdni z bitumicznej na kostkę kamienną rzędowną łupaną. Długość odcinków zmiany nawierzchni wynosi 4,0 m każdy. Odcinki te rozmieszczono w obszarze skrzyżowań dróg, przed przejściami dla pieszych oraz przed miejscami włączenia ciągu pieszo-rowerowego do jezdni. Przed odcinkami zmiany nawierzchni zaprojektowano oznakowanie poziome w postaci punktowych elementów odblaskowych PEO (kocie koczka szklane o odbłyśniku wielokierunkowym) usytuowanych w odległości 1,0 m od krawędzi zmiany nawierzchni. Dodatkowo punktowe elementy odblaskowe zaprojektowano po obu stronach przejść dla pieszych, w odległości 0,5 m od krawędzi przejścia.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszych, wzdłuż rowu drogowego nr 2 od strony chodnika zaprojektowano balustradę U-11a koloru szarego.

1.11.16. Konstrukcje nawierzchni

Ustalenie kategorii obciążenia ruchem

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu drogi gminnej do eksploatacji oraz uwzględniając jej przeznaczenie, przyjęto następujące kategorie obciążenia ruchem:

- drogi gminne o nawierzchni bitumicznej – KR3,
- droga gminna o naw. z kostki betonowej – KR2,
- zabruki – KR3
- zjazdy publiczne – KR2,
- zjazdy indywidualne – KR2,
- ciąg pieszo-rowerowy – KR1.

Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Podłoże pod konstrukcje drogowe stanowić będzie grunt rodzimy (nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku z domieszką żwiru) doprowadzone do nośności G1 oraz nasypy budowlane z gruntu piaszczystego wg PN-S-02205:1998.

Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia bitumiczna (KR3):

- 4 cm – Warstwa ścieralna z SMA 11, PMB 45/80-65
- 5 cm – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W

- 7 cm – Podbudowa z betonu asfaltowego AC122P
 - 20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
 - 20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
-

Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia z kostki betonowej (KR2):

- 8 cm – Kostka betonowa brukowa koloru szarego 20x10x8 cm
 - 5 cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
 - 15 cm – Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 z 2010 r.
-

Zabruki – nawierzchnia z kostki granitowej rzędowej (KR3):

- 16 cm – Kostka granitowa rzędowa łupana 16/32
 - 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
 - 20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
-

Zjazd publiczny – nawierzchnia bitumiczna (KR2):

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
 - 8 cm – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
 - 20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
 - 15 cm – Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 z 2010 r.
-

Zjazdy indywidualny – nawierzchnia z kostki betonowej (KR2):

- 8 cm – Kostka betonowa brukowa koloru grafitowego 20x10x8 cm
 - 5 cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 15 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
 - 15 cm – Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 z 2010 r.
-

Ciąg pieszo-rowerowy – nawierzchnia bitumiczna (KR1):

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
 - 4 cm – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
 - 15 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
 - 15 cm – Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 z 2010 r.
-

Remont zatoki postojowej – nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych:

- 8 cm – Płyty betonowe ażurowe z rozbiórki
 - 5 cm – Podsypka piaskowa
 - 15 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
-

Chodniki – nawierzchnia z kostki betonowej:

- 8 cm – Kostka betonowa brukowa koloru grafitowego 20x10x8 cm
 - 3 cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 15 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, wg WT-4 z 2010 r.
-

Remont chodnika istniejącego:

8 cm	–	Kostka betonowa z rozbiórki
3 cm	–	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm	–	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} , wg WT-4 z 2010 r.

1.11.17. Obramowanie nawierzchni

Jako obramowanie nawierzchni jezdni zaprojektowano krawężniki betonowe 30x15 cm wystające, krawężniki betonowe 22x15 cm najazdowe obniżone o świetle +1 cm i +2 cm, oporniki betonowe 25x12 cm wtopione. Odcinki przejściowe pomiędzy krawężnikiem betonowym 30x15 cm wystającym a krawężnikiem betonowym 22x15 cm obniżonym projektuje się wykonać z krawężników betonowych skośnych 22/30x15 cm o zmiennym świetle.

Jako obramowanie nawierzchni zjazdów zaprojektowano oporniki betonowe 25x12 cm wtopione oraz, na końcu jezdni zjazdu w miejscach gdzie nie ma połączenia z istniejącymi nawierzchniami utwardzonymi, krawężnikiem betonowym 30x15 cm ułożonym na płask.

Jako obramowanie nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego i chodników zaprojektowano oporniki betonowe wtopione 25x12 cm oraz obrzeża betonowe chodnikowe 30x8 cm o świetle +2 cm.

1.11.18. Likwidacje i odtworzenie ogrodzeń

Ze względu na kolizję z nowoprojektowanym układem drogowym przewidziano do likwidacji istniejące ogrodzenia:

- na działce 8/9 – siatka stalowa o długości L=ok.54m wraz z bramą i furtką w systemie panelowym
- na działce 7/3 – siatka stalowa o długości L=ok.37m wzdłuż działki 8/6
- na działce 7/3 – siatka stalowa o długości L=ok.20m wzdłuż działki 8/8
- na granicy działek 8/9 i 8/10 – siatka stalowa o długości L=ok.35m
- na granicy działek 8/10 i 8/11 – siatka stalowa o długości L=ok.41m z bramą i furtką.

Wzdłuż granicy nowego pasa drogowego na działkach 8/6, 8/8 i 8/10 przewidziano odtworzenie ogrodzenia w systemie panelowym w dowiązaniu do istniejących odcinków ogrodzenia przewidzianych do zachowania.

1.12. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Zaprojektowano kanalizację deszczową Ø0,30m-0,40m w celu odwodnienia drogi gminnej na odcinkach ograniczonych krawężnikami. Do granic posesji znajdujących się wzdłuż projektowanych ulic doprowadzono przykanaliki Ø0,20m zakończone systemowymi zaślepkami.

Wody opadowe odprowadzane będą poprzez projektowane kanały deszczowe i rowy przydrożne do istniejącego kanału deszczowego o średnicy 0,40m z wylotem do strumienia Gumieniec.

1.12.1. Obliczenia hydrauliczne zlewni.

Zgodnie z wykonanymi obliczeniami ustalono, że obszar ciężący do odcinka drogi odwadnianej przez projektowaną kanalizację deszczową posiada następujące parametry:

- Powierzchnia zlewni – $F=1,32\text{ha}$,
- Średni współczynnik spływu – $\psi=0,76$,
- Powierzchnia zredukowana – $F_z=1,0\text{ha}$,

Maksymalny sekundowy odpływ dla deszczu o czasie trwania $t=10\text{min}$ i częstotliwości występowania $c=1$:

$$Q=60,4\text{dm}^3/\text{s}.$$

Zgodnie z wykonanymi obliczeniami ustalono, że obszar projektowanej drogi odwadnianej do projektowanego rowu przydrożnego posiada następujące parametry:

- Powierzchnia zlewni – $F=1,25\text{ha}$,
- Średni współczynnik spływu – $\psi=0,90$,
- Powierzchnia zredukowana – $F_z=1,12\text{ha}$,

Maksymalny sekundowy odpływ dla deszczu o czasie trwania $t=10\text{min}$ i częstotliwości występowania $c=1$:

$$Q=67,0\text{dm}^3/\text{s}.$$

1.12.2. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanalizacji deszczowej o następujących średnicach:

- 0,40m o łącznej długości $L= 116,4\text{m}$,
- 0,30m o łącznej długości $L= 660,2\text{m}$,
- 0,20m o łącznej długości $L= 271,3\text{m}$,
- 0,16m o łącznej długości $L= 2,5\text{m}$.

1.12.3. Materiał i uzbrojenie.

Kanały deszczowe o średnicy 0,30-0,16m wykonane zostaną z rur PVC klasy S SDR 34 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m^2 .

1.12.4. Studzienki kanalizacyjne.

Na kanałach deszczowych zaprojektowano studzienki z kręgów betonowych o średnicy 1,2m i o średnicy 1,0m. Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego (D400) oraz prefabrykowanych elementów, to jest: studni betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki. Zwieńczenie studni stanowić będzie właz żeliwny ciężki klasy D400.

Na przykanalikach deszczowych zaprojektowano 2szt. studzienek tworzywowych o średnicy 0,425m.

Studzienkę na wylocie z rowu nr 1 zaprojektowano jako studzienkę z prefabrykowanym osadnikiem. W części wlotowej studzienka wykonana będzie z cegły kanalizacyjnej klasy

150. Wlot do studni z rowu przydrożnego poprzedzać będzie betonowy osadnik według KPED 01.14.

1.12.5. Wpusty deszczowe.

W celu odwodnienia nawierzchni jezdni, zaprojektowano wpusty deszczowe podłączone do studzienek kanalizacyjnych usytuowanych na projektowanych kanałach deszczowych lub włączone bezpośrednio do kanału poprzez trójniki.

Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych są zgodne z częścią drogową projektu.

1.12.6. Odwodnienie liniowe.

W celu odwodnienia nawierzchni jezdni, zaprojektowano odcinek odwodnienia liniowego. Zaprojektowano koryto prefabrykowane z betonu C35/45 ze zbrojeniem rozproszonym o szerokości wewnętrznej 150mm ze zwieńczeniem w postaci rusztów z żeliwa sferoidalnego klasy D400.

1.12.7. Urządzenie do podczyszczania wód opadowych.

Przed wylotem do rowu zaprojektowano urządzenie do podczyszczania wód deszczowych, to jest studzienkę osadnikową.

Zgodnie z wykonanymi obliczeniami ustalono, że obszar ciężący do odcinka drogi odwadnianej przez projektowaną kanalizację deszczową posiada następujące parametry:

- Powierzchnia zlewni – $F=1,32\text{ha}$,
- Średni współczynnik spływu – $\psi=0,76$,
- współczynnik opóźnienia – $\phi=0,93\text{ha}$.

Przyjmując, że natężenie deszczu obliczeniowego wynosi $q_k = 15 \text{ dm}^3/\text{s ha}$, przepływ nominalny wyniesie:

$$q_s = q_k \times F \times \phi \times \psi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = 15 \times 1,32 \times 0,76 \times 0,93 = \mathbf{14,0 \text{ dm}^3/\text{s}}.$$

Dla przewidywanej ilości zawiesin mineralnych w ściekach i współczynnika gęstości cieczy $f_d=1$ wymagana pojemność czynna osadnika wynosi:

$$V_{\min} = [100 \times q_s] / f_d = [100 \times 14] / 1 = 1400 \text{ dm}^3.$$

Dla powyższych parametrów zaprojektowano osadnik o średnicy 2,0m pojemności części osadowej $V=2\text{m}^3$.

1.12.8. Wloty/wyloty kanalizacyjne.

W celu odprowadzenia wód opadowych z rowów przydrożnych projektowanej drogi gminnej zaprojektowano budowę wlotów oraz wylotów kanalizacji deszczowej W1, W2, W3, W4 o średnicy Ø0,3-0,40m jako rury zlicowane ze skarpą. Umocnienie dna oraz skarp w obrębie wylotu zaprojektowano w konstrukcji kamiennej.

1.13. SIĘĆ WODOCIĄGOWA.

Zaprojektowano budowę wodociągu Ø125-110mm na odcinku drogi przebiegającym przez teren zabudowany, od istniejącego wodociągu Ø90mm w drodze powiatowej, wraz z przyłączami Ø63-32mm do budynków.

1.13.1. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie wodociągu:

- o średnicy 125mm o długości $L = 509,2\text{m}$,
- o średnicy 110mm o długości $L = 87,9\text{m}$,

oraz przyłączy:

- o średnicy 63mm-32mm o łącznej długości $L = \text{ok. } 547\text{m}$.

1.13.2. Materiał i uzbrojenie.

Projektowane wodociągi należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 do wody pitnej w kolorze niebieskim lub czarnym z niebieskim paskiem.

Projektowane przyłącza $\varnothing 32\text{--}\varnothing 63\text{mm}$ należy wykonać z rur PE100 RC SDR17 PN10.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano armaturę odcinającą, tj. zasuwy kołnierzowe oraz hydranty p.poż. nadziemne.

1.14. KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

W ramach budowy drogi gminnej projektuje się budowę kanału technologicznego, składającego się z kanalizacji kablowej 1-otworowej ze studniami kablowymi typu SKR-1.

Kanalizację kablową projektuje się metodą wykopu otwartego z 1 rury RPP 110/5 na odcinkach prostych i rur karbowanych 110 na łukach lub rury HDPE 110/6,3 pod drogą.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni wynosiło min. 0,6m a pod drogami min. 0,8m.

1.15. SIEĆ OŚWIETLENIOWA.

W ramach budowy drogi gminnej projektuje się przebudowę istniejącego oświetlenia drogowego na odcinku od granicy miasta Szczecin do posesji 2a w Ostoi oraz rozbudowę oświetlenia drogowego wzdłuż istniejącej jezdni na terenie działki 7/3 obręb Ostoja 10 (wzdłuż wschodniej granicy działki 5/29) oraz oświetlenie nowoprojektowanych przejść dla pieszych

Oświetlenie znajdujące się wzdłuż istniejącego układu drogowego należy zdemontować i przełożyć na drugą stronę jezdni, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Łącznie należy przełożyć 16 słupów. Linie kablowe typu YAKXS 4x25mm², które zasilają istniejące oświetlenie należy zdemontować. W zamian projektuje się nowe linie kablowe tego samego typu i o tym samym przekroju po nowej trasie.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje również rozbudowę oświetlenia drogowego na terenie działki 7/3dr obręb Ostoja 0010 (wzdłuż wschodniej granicy działki 5/29) o nowe oprawy oświetleniowe (nr 1/3 – do nr 8/3). Oprawy należy zasilić bezpośrednio z istniejącej szafki oświetleniowej SO – obwód nr 3.

W celu oświetlenia ww. odcinka drogi projektuje się 9 latarni w tym 4 latarnie będą oświetlały projektowane przejścia dla pieszych. Latarnie należy zasilić kablem typu YAKXS 4x25mm².

Równolegle z projektowanymi liniami kablowymi po należy ułożyć bednarkę. Bednarkę FeZn25x4 należy ułożyć pod linią kablową nN. Po wykonaniu uziomu, rzeczywistą wartość napięcia rażeniowego dotykowego należy wyznaczyć metodą pomiarową. W przypadku przekroczenia ich wartości należy odpowiednio rozbudować uziom w celu obniżenia U_{rd} do

wartości dopuszczalnych. Wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 10Ω .

Słupy oświetleniowe, które będą oświetlały zarówno ścieżkę rowerową jak i drogę, należy wyposażyć w wysięgniki dwuramienne o długości $L=1,0m$. W celu doświetlenia przejść dla pieszych projektuje się montaż słupów oświetleniowych bez wysięgnika i montowanych na fundamentach prefabrykowanych. Do słupów należy wciągać nowe przewody YDYżo 5 x 1,5mm² – 750 V.

W miejscu budowanego skrzyżowania D i F projektuje się oświetlenie przejścia dla pieszych oraz zmianę lokalizacji oprawy oświetlenia drogowego tak, aby dostosować lokalizację słupa oświetleniowego do nowego układu drogowego, bądź dostawienie dodatkowych słupów.

Sterowanie oświetleniem znajduje się w istniejącej szafce oświetleniowej SOu. Sterowanie oświetleniem drogowym realizowane jest ręcznie lub za pomocą zegara astronomicznego. Wybór sterowania realizowany jest za pomocą przełącznika modułowego 0-1-2. Wszystkie nowoprojektowane słupy oświetleniowe, wysięgniki oraz oprawy oświetleniowe należy anodować na kolor szampański, zgodnie ze stanem istniejącym.

Istniejące linie kablowe pod projektowanymi jezdniami zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi.

1.16. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT .

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-92-B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz w normie PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

Roboty wykonywać zgodnie z najnowszymi „Wytycznymi do projektowania i wykonawstwa urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z przyłączami” wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie.

1.16.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i drzew z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu , krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą Geotechnika. Roboty Ziemne. Wymagania ogólne PN-B-06050 i normą “Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” PN-B-10736 oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

1.17. INWENTARYZACJA ZIELENI I WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW PRZEWIDZIANYCH DO WYCINKI

1.17.1. Tabela inwentaryzacji

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, których obwody pni na wysokości 5 cm nie przekraczają 0,5; 0,65 lub 0,80 m).

Kolorem czerwonym w tabeli oznaczono drzewa i krzewy przewidziane do wycinki ze względu na kolizję z inwestycją.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia Drzewa mierzony na 1,3 [cm]	Obwód pnia drzewa mierzony na 5 cm [cm]	Klasyfikacja czy drzewo lub krzew wymaga decyzji na usunięcie	Średnica pnia drzewa [cm]	Pow. krzewów [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi
1	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	158 64			50 20	-	6	12	
2	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	92 80 70 54		+	29 25 22 17	-	7	12	
3	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp.</i> <i>syriaca</i>	26 23 20	54	+	8 7 6	-	5	7	Posusz gałęziowo- konarowy 10%
4	GP: śliwa mirabelka	-		-	-	30	-	7-8	
5	GK: leszczyna pospolita	-		-	-	8	-	8-9	
6	GP: śliwa mirabelka, topola kanadyjska, głóg jednoszyjkowy	-		-	-	41	-	8-10	
7	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	32 26 23	73	+	10 8 7	-	5	7	
8	Topola kanadyjska <i>Populus x canadensis</i>	29 17	80	+	9 5	-	3	8	Odrasta na starej karpie
9	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp.</i> <i>syriaca</i>	29 26 23 23	58	+	9 8 7 7	-	3	5	
10	GP: śliwa mirabelka, jesion wyniosły, dąb szypułkowy, orzech włoski	-		-	-	24	-	3-6	
11	GP: śliwa mirabelka, jesion wyniosły, topola kanadyjska	-		-	-	80	-	4-5	
12	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp.</i> <i>syriaca</i>	51 48 48 45 32 29 26	117	+	16 15 15 14 10 9 8		5	7	
13	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp.</i> <i>syriaca</i>	58	111	+	18	-	5	7	Liczne odrosty
14	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp.</i> <i>syriaca</i>	36 32 29 29 29 26	89	+	11 10 9 9 9 8	-	4	6	Jeden na pień na 5 cm
15	GP: śliwa mirabelka	-		-	-	57	-	4-5	
16	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp.</i> <i>syriaca</i>	54 26 23	82	+	17 8 7	-	4	6	
17	GK: ligustr pospolity	-		-	-	32	-	1,5-2	Żywopłot formowany

18	GK: ligustr pospolity	-		-	-	11	-	3	Żywopłot formowany
19	GK: ligustr pospolity	-		-	-	18	-	3	Żywopłot formowany
20	GK: śnieguliczka biała	-		-	-	5	-	1,5	Żywopłot formowany szer. 0,5 m
21	GK: ligustr pospolity	-		-	-	21	-	1,5	Żywopłot formowany szer. 0,75 m
22	Lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	205		+	65	-	9	20	
23	GK: ligustr pospolity	-		-	-	4	-	1	żywopłot
24	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	36	42	-	11	-	2	5	
25	GK: mahonia pospolita	-		-	-	3	-	1	
26	GK: ligustr pospolity	-		-	-	4	-	1	
27	GK: ligustr pospolity	-		-	-	5	-	1,5-2	
	GK: śnieguliczka biała	-		-	-	2	-	1,5-2	
28	GK: żywotnik zachodni	-		-	-	6	-	1-2	
29	GK: żywotnik zachodni	-		-	-	3	-	2	
	GK: wierzba całolistna 'Hakuro-nishiki'	-		-	-	2	-	1,5	
30	Lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	196		+	62	-	9	20	
31	Lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	193		+	61	-	9	20	
32	Topola włoska <i>Populus nigra</i> 'Italica'	477		+	152	-	9	25	Stare drzewo, stan zdrowotny zły, zagraża bezpieczeństwu
33	GK: ligustr pospolity	-		-	-	4	-	1,5	
34	GK: ligustr pospolity	-		-	-	3	-	1,5	
	GK: trzmielina Fortune'a	-		-	-	2	-	1	
	GK: berberys Thunberga 'Atropurpurea'	-		-	-	1	-	1	
35	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	177		+	56	-	10	20	
36	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	158		+	50	-	10	20	
37	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	167		+	53	-	10	20	
38	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	155		+	49	-	10	20	
39	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	180		+	57	-	9	20	
40	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	177		+	56	-	9	20	
41	Kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	186		+	59	-	7	20	Podkrzesana korona
42	Kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	177		+	56	-	6	14	Stan zdrowotny zły
43	Kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	152		+	48	-	6	12	Stan zdrowotny zły, zamiera
44	Kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	155		+	49	-	6	12	Stan zdrowotny zły, zamiera
45	GK: forsycja pośrednia	-		-	-	10	-	1,5-2	
46	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	42	54	+	13	-	3	5	Ucięty wierzchołek
47	GK: ligustr pospolity	-		-	-	24	-	2	Żywopłot
48	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	58	70	+	18	-	4	5	Ucięty wierzchołek
49	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	64	76	+	20	-	4	5	Ucięty wierzchołek
50	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	58	70	+	18	-	3	4	Ucięty wierzchołek
51	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	61	80	+	19	-	4	5	Ucięty wierzchołek
52	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	82		+	26	-	4	5	Ucięty wierzchołek

53	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	54	73	+	17	-	4	4	
54	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	48 45 36	86	+	15 14 11	-	6	8	
55	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	70		+	22	-	6	8	
56	GK: lilak pospolity	-		-	-	4	-	2	
57	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	124 105		+	39 33	-	14	25	Mocno pochylone
58	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	73 61		+	23 19	-	12	12	
59	Świerk kłujący 'Glaucy' <i>Picea pungens 'Glaucy'</i>	67		+	21	-	4	10	
60	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	58	80	+	18	-	4	10	
61	Kruszyna pospolita <i>Rhamnus frangula</i>	42	67	+	13	-	5	7	Przycięte od strony drogi
62	GK: bez czarny	-		-	-	10	-	3-4	Zamiera
63	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	189		+	60	-	7	14	Bardzo mocno pochylone, posusz gałęziowo-konarowy 10-15%
64	Jesion wyniosły odm. jednolistna <i>Fraxinus excelsior monophylla</i>	155 64		+	49 20	-	7	14	Stan zdrowotny zły, zamiera
65	GK: bez czarny	-		-	-	21	-	3-4	Zamiera
66	GP: jesion wyniosły, jesion wyniosły odm. jednolistna	-		-	-	20	-	4-6	
67	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	45 39 29	102	+	14 12 9	-	6	10	
68	Jesion wyniosły odm. jednolistna <i>Fraxinus excelsior monophylla</i>	39 23	73	+	12 7	-	6	10	Stan zdrowotny zły, korona bardzo słaba
69	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	67		+	21	-	6	10	
70	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	64 58 23		+	20 18 7	-	6	10	
71	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	48	76	+	15	-	6	10	
72	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	36 26	76	+	11 8	-	5	8	Silnie rozrośnięty u nasady
73	GP: jesion wyniosły, jabłoń domowa	-		-	-	10	-	4-5	
	GK: bez czarny	-		-	-	8	-	3-4	
74	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	70		+	22	-	7	9	
75	GK: lilak pospolity	-		-	-	4	-	4	
76	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	36	45	-	11	-	1,5	4	
77	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	32	39	-	10	-	1,5	4	
78	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	32	42	-	10	-	1,5	4	
79	Czereśnia <i>Prunus avium</i>	48	58	+	15	-	4	7	
80	GK: róża dzika	-		-	-	6	-	2	
81	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	51	64	+	16	-	5	8	
82	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	32	39	-	10	-	2	4	
83	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	32	36	-	10	-	2	4	
84	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	26	32	-	8	-	2	4	
85	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	64	70	+	20	-	5	8	
86	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	39	48	-	12	-	3	5	

87	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	42	51	+	13	-	3	5	
88	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	42 42 32 32	70	+	13 13 10 10	-	3	5	
89	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	23	26	-	7	-	2	4	
90	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	64 51		+	20 16	-	6	6	
91	Grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>	54	64	+	17	-	4	6	
92	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	42 39	54	+	13 12	-	2	4	
93	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	45	61	+	14	-	2	4	
94	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	39	51	+	12	-	2	4	
95	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	29	29	-	9	-	2	4	
96	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	39	51	+	12	-	2	4	
97	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	23	26	-	7	-	2	4	
98	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	51 39 36 20	76	+	16 12 11 6	-	6	5	
99	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	39 32 32	58	+	12 10 10	-	6	5	
100	GK: porzeczka czerwona	-		-	-	3	-	1,5	Forma pienna, 6 szt., pokrycie terenu 20%
	GK: złotlin japoński	-		-	-	1	-	1,5	Pokrycie terenu 20%
101	GK: bez czarny	-		+	-	40	-	3-4	
	GP: śliwa mirabelka	-		-	-	110	-	3-5	
102	Czereśnia <i>Prunus avium</i>	42	48	-	13	-	5	5	Brak dojścia, pomiar szacunkowy
103	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	48	54	+	15	-	5	5	Brak dojścia, pomiar szacunkowy
104	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	32	45	-	10	-	5	5	Brak dojścia, pomiar szacunkowy

1.18. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1333), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 1333),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 710) art. 9, art. 17, art. 19
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 470) art. 35, art. 38, art. 39,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020, poz. 1219),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.

2003r. nr 47, poz. 401) §21, ust. 2.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839).

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach: **Obwód Ostoja: 7/3, 5/68, 5/30, 5/21, 5/14, 5/15, 5/16, 5/17, 12/3, 5/57, 5/53, 5/59, 8/3, 8/4, 8/5, 8/6, 8/8, 8/9, 8/10, 8/11, 5/28, 5/29, 5/38, 5/51, 5/62, 5/87, 5/88, 5/89.**

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek, na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. (Dz. U. 2019, poz. 1839).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie: ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,

świata zwierzęcego i roślinnego,

ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,

skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,

dla ludzi, obiektów budowlanych i obszarów prawnie chronionych,

ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany oraz zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniesienie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.