
SPIS TOMÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO

TOM II	Projekt wykonawczy - branża drogowa.
TOM III	Projekt wykonawczy – branża mostowa. Przepusty
TOM IV	Projekt wykonawczy - branża telekomunikacyjna. Budowa kanału technologicznego.



SPIS TREŚCI

Tom II – Projekt wykonawczy – branża drogowa.

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Przedmiot opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania.....	4
3. Istniejący stan zagospodarowania	5
3.1 Teren	5
3.2 Sieć drogowa.....	5
3.3 Cieki wodne	5
3.4 Urządzenia towarzyszące	5
3.5 Obiekty inżynierskie	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
4.1. Podstawowe dane techniczne	6
4.2. Rozwiązania sytuacyjne.....	6
4.3. Rozwiązanie wysokościowe.....	6
4.4. Konstrukcje nawierzchni.....	6
4.5. Odwodnienie drogi.....	7
4.6. Sieć drenarska	7
4.7. Urządzenia towarzyszące	7
4.8. Obiekty inżynierskie	7
4.9. Plan wycinki drzew i krzewów	7
4.10. Zajęcie terenu.....	8
4.11. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko.....	9
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	10
1. Plan orientacyjny.....	11
2. Plan sytuacyjny	12
3. Przekroje podłużne.....	14
4.1 Przekroje normalne	15
4.2 Szczegóły konstrukcyjne.....	16
5. Przekroje poprzeczne	17
6. Szczegół układania rur drenarskich.....	18
7. Studnia drenarska.....	19



I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi gminnej, obwodnicy m. Września, łączącej drogę krajową nr 92 z drogą powiatową nr 2162P (ul. Powidzka) na odcinku od km 0+142 do km 0+175 i od km 0+629 do km 1+029 polegająca na budowie dodatkowych jezdni.

W ramach tego opracowania projektuje się rozbudowę zjazdów, budowę dodatkowych jezdni oraz przebudowę i budowę obiektów inżynierskich (przepustów), budowę poboczy z kruszywa, a także przebudowę i zabezpieczenie wszystkich kolizji z urządzeniami obcymi oraz rozbudowę sieci drenarskiej i budowę kanału technologicznego, a także budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Projektowana rozbudowa drogi gminnej (obwodnicy) polepszy warunki komunikacyjne, usprawni ruch oraz przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu dla jej użytkowników.

Projektowana inwestycja przebiegać będzie po działkach przeznaczonych pod komunikację oraz po działkach prywatnych. Zlokalizowana została na terenie gminy Września, w powiecie wrzesińskim, na terenie województwa wielkopolskiego.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Września zgodnie z umową nr WIK.ZP.272.4.8.2020 z dnia 13.02.2020r.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. 2016, poz. 124/, ze zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. Nr 120 z 2003r., poz. 1133/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U.2013, poz. 1129) ze zmianami,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /Dz. U. 2018, poz. 1474/,
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. 2020, poz. 283/,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627), tekst jednolity z dnia 19 lipca 2019r. (Dz.U. 2019, poz. 1396) ze zmianami,
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229), tekst jednolity z dnia 11 maja 2017 r. (Dz.U. 2017, poz. 1121) ze zmianami,
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414), tekst jednolity z dnia 21 maja 2019 r. (Dz.U. 2019, poz. 1186) ze zmianami,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- Normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,
- Plan orientacyjny oraz podkłady sytuacyjno – wysokościowe,
- Mapa zasadnicza,
- Wizja w terenie i pomiary terenowe,



3. Istniejący stan zagospodarowania

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na terenie Gminy Września, we wschodniej części miasta. Teren pod projektowaną inwestycję stanowią zarówno działki stanowiące pasy dróg powiatowych i gminnych, a także działki prywatne.

3.1 Teren

Istniejący stan zagospodarowania stanowi teren budowy wschodniej obwodnicy Wrześni. Jezdnia drogi gminnej (obwodnicy) została zaprojektowana jako dwupasowa, lub trzypasowa o szerokości 7,0-10,5m wraz z obustronnymi opaskami o szerokości 0,5m oraz obustronnym poboczem gruntowym o szerokości 1,0 – 1,3m. Istniejące parametry drogi gminnej w planie i przekroju podłużnym przewidziano dla klasy GP.

Ponadto teren pod projektowany zjazd oraz dodatkowe jezdnie stanowią głównie działki prywatne znajdujące się w użytkowaniu rolniczym, przewidziane w miejscowym planie zagospodarowania terenu zabudowy produkcyjno - usługowej.

3.2 Sieć drogowa

W ciągu projektowanej inwestycji zlokalizowano następujące drogi:

- Droga gminna (wschodnia obwodnica Wrześni) – w trakcie budowy

3.3 Cieki wodne

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się następujące cieki wodne:

- Rów melioracji szczegółowej G-1,
- Rów melioracji szczegółowej G-3.

3.4 Urządzenia towarzyszące

Na terenach tych zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- Sieć kanalizacyjna (drenaż),
- Sieć energetyczna.

3.5 Obiekty inżynierskie

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się istniejące przepusty:

- W km 0+168 obwodnicy – w trakcie budowy,
- W km 0+780 obwodnicy – w trakcie budowy.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Planowana inwestycja obejmuje:

- rozbudowę zjazdu w km 0+150 obwodnicy,
- budowę dodatkowych jezdni na odcinku od km 0+629 do km 1+029 obwodnicy,
- budowę poboczy z kruszywa,
- budowę obiektów inżynierskich (przepustów),
- przebudowę lub zabezpieczenie wszystkich kolizji z urządzeniami obcymi,
- budowę kanału technologicznego,
- rozbudowę sieci drenarskiej,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu.



W związku z planowanym zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania terenu obszarem produkcyjno - usługowym, w ciągu całego opracowania przyjęto teren zabudowy.

4.1. Podstawowe dane techniczne

Przyjęte parametry projektowe dodatkowych jezdni

• Klasa techniczna drogi	L
• Nośność nawierzchni	115 kN/oś
• Prędkość projektowa na terenie zabudowy	$V_p = 30$ km/h
• Ilość pasów ruchu	1 pas ruchu
• Szerokość pasa ruchu	3,5-5,0m
• Szerokość mijanki	5,0m
• Długość mijanki	25m
• Szerokość pobocza z kruszywa	0,75 - 1,80m
• Pochylenie poprzeczne na prostej	3%
• Długość rozbudowywanego odcinka	ok. 0,590 km.

4.2. Rozwiązania sytuacyjne

W km około 0+150 obwodnicy przewiduje się rozbudowę zjazdu, w celu zapewnienia dojazdu do działki nr 860/19. W związku z projektowanym zjazdem przewiduje się również budowę przepustu nad rowem melioracji szczegółowej G-1 oraz budowę obustronnych barier ochronnych zabezpieczających ruch pojazdów.

W km około 0+743 przewiduje się włączenie dodatkowych jezdni do obwodnicy. Na końcach dodatkowych jezdni przewiduje się place do zawracania dla pojazdów osobowych, natomiast w ciągu dodatkowej jezdni nr 1 przewidziano mijankę o długości 25m. W km około 0+780 obwodnicy przewiduje się budowę przepustów pod projektowanymi dodatkowymi jezdniami, wraz z zabezpieczeniem ruchu pojazdów barierami ochronnymi. Dodatkowe jezdnie zaprojektowano jako drogi jednopasowe ograniczone obustronnymi poboczami z kruszywa.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę dodatkowych jezdni zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego terenu, lub w niewielkim nasypie, a także w dowiązaniu do rozwiązań wysokościowych przewidzianych w projekcie obwodnicy Wrześni.

Na załamaniach nie przekraczających różnicy 1% zaprojektowano załomy bez wyokrąglenia łukiem pionowym.

4.4. Konstrukcje nawierzchni

Na odcinku projektowanego zjazdu / dodatkowych jezdni, przewiduje się konstrukcję nawierzchni z kruszywa.

Konstrukcja zjazdu / dodatkowych jezdni (G4):

- | | |
|--|-----------|
| • warstwa ścieralna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
0/31,5 klinowana kruszywem 2/5 | gr. 20 cm |
| • warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} | gr. 20 cm |
| • warstwa ulepszonego podłoża (pospółka) | gr. 25 cm |



4.5. Odwodnienie drogi

Odwodnienie projektowanych dróg odbywać się będzie poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejących rowów drogowych oraz na przyległy teren, a także poprzez zastosowanie nawierzchni z kruszywa, umożliwiającej odprowadzenie wody w podłoże.

4.6. Sieć drenarska

Opaskę drenarską wzdłuż projektowanych dróg zlokalizowaną według planu sytuacyjnego należy wykonać z rur drenarskich o pełnej perforacji PVC-U klasy S o średnicy Dz 110 mm. Ze względu na brak danych, dokładną lokalizację i podłączenie istniejących ciągów drenarskich należy wykonać w trakcie wykonywania robót ziemnych. W miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym należy wykonać studzienki drenarskie o średnicy DN 400 mm z tworzywa sztucznego z osadnikiem 0.50 m – oznaczone na planie jako DR1....

Rury drenarskie powinny być układane na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 50 mm. Rura winna być obsypana materiałem o maksymalnej średnicy zastępczej Ø32 mm. Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur. Zagęszczenie tych warstw oraz zasyпки wstępnej do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy, powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a. Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu. Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej. Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Projektowany drenaż zostanie włączony w istniejącą studnię sieci drenarskiej.

4.7. Urządzenia towarzyszące

Rozbudowa drogi spowoduje konieczność budowy, przebudowy oraz zabezpieczenia urządzeń infrastruktury technicznej. W ramach inwestycji przewiduje się rozbudowę sieci drenarskiej oraz budowę kanału technologicznego.

4.8. Obiekty inżynierskie

Projektuje się budowę przepustu pod zjazdem oraz rozbudowę przepustów pod projektowanymi dodatkowymi jezdniami.

4.9. Plan wycinki drzew i krzewów

W ramach budowy drogi przewiduje się wycinkę drzew i krzewów. Wykonana została inwentaryzacja drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją. Inwentaryzację przeprowadzono we wrześniu 2020 r. Objęto nią część drzew i krzewów, które znajdują się na terenie projektowanej inwestycji oraz w jej najbliższym otoczeniu. Zinwentaryzowane drzewa



i krzewy pochodzą głównie z nasadzeń ulicznych, ogrodowych oraz z samosiewu. Przeważa roślinność wysoka, w której dominują gatunki drzew i krzewów liściastych.

Inwentaryzacja w terenie polegała na określeniu gatunku drzew i dokonaniu pomiaru obwodu pnia na wysokości 130 cm (z dokładnością do 1 cm). W przypadku występowania krzewów ustalono powierzchnię na jakiej one występują.

Do wycinki przewidziano **21 pni drzew** oraz **300 m² krzewów**.

Istniejące drzewa, które nie będą wycinane należy odpowiednio zabezpieczyć.

Zestawienie drzew i krzewów

Nr inwent	Gatunek		Ilość drzew	Ilość pni drzew	Średnica drzew	Obwód pni drzew	Powierzchnia krzewów	Uwagi
			szt.	szt.	cm	cm	m2	
1	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	16	50		do wycinki
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	22	69		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	18	57		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	27	85		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	22	69		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	23	72		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	21	66		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	22	69		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	21	66		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	17	53		
2	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	21	66		do wycinki
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	18	57		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	19	60		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	16	50		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	21	66		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	22	69		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	22	69		
	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	19	60		
	głóg	<i>Crataegus</i>					100	
	jabłoń	<i>Malus</i>						
3	topola	<i>Populus</i>	1	1	73	229		do wycinki
4	topola	<i>Populus</i>	1	1	50	157		do wycinki
5	topola	<i>Populus</i>	1	1	65	204		do wycinki
6	głóg	<i>Crataegus</i>					200	do wycinki
	śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>						
OGÓŁEM DRZEW/KRZEWÓW ZINWENTARYZOWANO			21	21			300	
DRZEW/KRZEWÓW DO WYCINKI			21	21			300	

4.10. Zajęcie terenu

Projektowana budowa zjazdu oraz dodatkowych jezdni odbędzie się będzie na terenach prywatnych oraz w istniejących pasach drogowych. Dla działek zajmowanych pod budowę drogi wykonane zostaną projekty podziałów, które zatwierdzone zostaną decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.



4.11. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Rozbudowa drogi znacznie polepszy warunki komunikacyjne w obrębie obwodnicy jednocześnie zwiększając bezpieczeństwo jej użytkowników. Odwodnienie odbywać będzie się za pomocą istniejących rowów drogowych, a także poprzez zastosowanie nawierzchni z kruszywa, umożliwiającą odprowadzenie wody w podłoże.

Rozbudowa drogi nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne oraz życie mieszkańców miasta.

Inwestycja polega na budowie i rozbudowie odcinka drogi o długości ok. 0,59km. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.) inwestycja ta nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymagając oceny oddziaływania na środowisko.



II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (1:20000)
2. Plan sytuacyjny (1:500)
3. Przekroje podłużne (1:100/1000)
 - 4.1. Przekroje normalne (1:50)
 - 4.2. Szczegóły konstrukcyjne (1:20)
5. Przekroje poprzeczne (1:100)
6. Szczegół układania rur drenarskich
7. Studnia drenarska

