

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości opracowania	str. 2
3. Opis techniczny do projektu wykonawczego	str. 3
4. Tabela nr 1.1 – Objętości robót ziemnych – dr. wojewódzka nr 676	str. 10
5. Tabela nr 1.2 – Objętości robót ziemnych – dr. powiatowa nr 2389B	str. 11
6. Tabela nr 1.3 – Objętości robót ziemnych – dr. powiatowa 1433B	str. 12
7. Tabela nr 1.4 – Objętości robót ziemnych – plac manewrowy	str. 13
8. Tabela nr 2 – Plantowanie skarp – plac manewrowy	str. 14
9. Tabela nr 3 – Objętości zdjęcia humusu – plac manewrowy	str. 15
10. Tabela nr 4 – Drzewostan do usunięcia	str. 16

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Plan orientacyjny, skala 1:10 000,
Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500,
Rys. nr 3 – Profil podłużny drogi woj. nr 676; skala 1:50/500,
Rys. nr 4.1 – Profil podłużny drogi powiatowej nr 2389B; skala 1:50/500,
Rys. nr 4.2 – Profil podłużny drogi powiatowej nr 1433B; skala 1:50/500,
Rys. nr 5 – Przekroje normalne; skala 1:50,
Rys. nr 6 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100,
Rys. nr 7 – Szkic tyczenia; skala 1:500.
Rys. nr 8 – Plan warstwicowy; skala 1:500.
Rys. nr 9 – Plan rozbiórki; skala 1:1000.
Rys. nr 10 – Inwentaryzacja zieleni; skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy i rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 676 –
- rozbudowa skrzyżowania w m. Supraśl.

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- inwentaryzacja istniejącego oznakowania,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie.

2.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy niezbędny do realizacji inwestycji drogowej na budowę i rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 676 - rozbudowa skrzyżowania w m. Supraśl, na terenie gm. Supraśl, pow. białostocki, woj. podlaskie.

Projekt obejmuje rozbudowę skrzyżowania cztero wlotowego na skrzyżowanie skanalizowane typu rondo oraz budowę miejsc postojowych, jezdni manewrowych, chodników, ścieżki rowerowej, placu manewrowego i zatok autobusowych wraz z budową odwodnienia, budową i przebudową oświetlenia i usunięciem kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną (sieci teletechniczne).

Zakres robót obejmując:

- rozbudowę czterowlotowego skrzyżowania: drogi wojewódzkiej nr 676 na odc. długości ok. 260 m, drogi powiatowej nr 2389B na odc. długości ok. 100 m oraz ul. Klasztornej (dr. powiatowej 1433B) na odc. o długości ok. 35 m.
- podniesienie nośności drogi odpowiadające kategorii ruchu KR4,
- rozbiórka istniejących nawierzchni jezdni i chodników,
- budowa placu manewrowego,
- wykonanie małego ronda o średnicy 36 m, szerokości jezdni 5,0 – 5,5 m,
- zagospodarowanie zieleni w granicach projektowanego pasa drogowego,
- budowa, rozbudowa zatok autobusowych w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676,
- budowa nowego systemu odwodnienia korpusu drogowego przez wykonanie odcinków kanalizacji deszczowej,
- budowa i przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego,
- budowa, rozbudowa lub przebudowa chodników jedno lub dwustronnych,
- budowa, rozbudowa lub przebudowa ścieżki rowerowej,
- budowa miejsc postojowych - 29 szt.
- budowa jezdni manewrowych – dojazd od miejsc postojowych
- budowa, rozbudowa i przebudowa linii oświetlenia drogowego,
- zabezpieczenie, budowa i przebudowa sieci uzbrojenia technicznego kolidującego z projektowanym układem drogowym oraz innymi sieciami.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

3.0 STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga wojewódzka nr 676 łączy drogę krajową nr 8 z granicą państwa - Białoruś. Przebiega przez takie miejscowości jak: Białystok (skrzyżowanie z DK 8, 19, 65), Supraśl, Krynki (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 674).

Droga wojewódzka nr 676 na przedmiotowym odcinku - skrzyżowania z drogą powiatową nr 2389B, jest ulicą klasy G (ul. Białostocka) i znajduje się w administracji Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.

Droga wojewódzka na przedmiotowym skrzyżowaniu prowadzona jest z pierwszeństwem łamanym.

Droga wojewódzka nr 676 posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6,0 – 8,8 m obramowaną krawężnikiem betonowym. Posiada jednostronny lub dwustronny chodnik o szerokości 2,0-2,5m o nawierzchni z płyt betonowych 35x35cm.

Droga powiatowa nr 2389B na przedmiotowym odcinku – od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 676, jest drogą klasy Z (ul. J. Piłsudskiego) i jest główną ulicą m. Supraśl prowadzącą ruch do Centrum miejscowości. Posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 9,0 – 9,2m obramowaną krawężnikiem betonowym. Droga posiada obustronne chodniki szerokości 2,0-2,75m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Ulica Klasztorna (droga powiatowa 1433B) jest ulicą o znaczeniu lokalnym. Jest to droga o nawierzchni z betonowych płyt drogowych i szerokości 4,5m obramowana krawężnikiem betonowym. Posiada chodnik jednostronny o szerokości 2,0m o nawierzchni z płyt betonowych 50x50cm

Stan nawierzchni dróg na skrzyżowaniu i w jego rejonie jest dobry. Występują spękania podłużne, poprzeczne oraz siatkowe o małym stopniu szkodliwości, ponadto występują nieznaczne wykruszenia oraz ubytki ziaren i lepiszcza.

Ukształtowanie terenu jest ze spadkiem od strony północnej w kierunku południowym, ponadto odpływ wód opadowych w ciekach naturalnych z kierunku zachodniego na wschodni – do rzeki Supraśl.

Odwodnienie nawierzchni skrzyżowania odbywa się poprzez szczątkową kanalizację deszczową oraz przez powierzchniowy spływ wód opadowych.

W pasie drogi wojewódzkiej i dróg bocznych (powiatowej i gminnej) występują pojedyncze zadrzewienia – w większości lipy. Po prawej stronie drogi wojewódzkiej, zlokalizowane są tereny zielone w postaci parku - przewaga drzew gatunku lipa i klon. Część drzew objęta jest ochroną konserwatorską (aleja drzew).

W rejonie skrzyżowania (róg drogi wojewódzkiej nr 676 i ul. Klasztornej) znajduje się zespół klasztoru pobazylińskiego objętego ochroną konserwatorską.

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- linia oświetlenia drogowego (kablowa),
- kanalizacja teletechniczna,
- kablówce linie energetyczne nN,
- napowietrzna linia energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa (szczątkowa).

4.0 PODŁOŻE GRUNTOWE

W rejonie przedmiotowego odcinka drogi wykonano 5 otworów badawczych o głębokości 2,0 ÷ 4,0m.

Wierzchnią warstwę podłoża stanowią grunty nasypowe reprezentowane przez piasek drobny, piasek gruby, piasek drobny z wtrąceniami gleby i nasyp gliniasty. Gleba zalega w otworze nr 3 do głębokości 0,5 m, w otworze nr 1 (w przelocie warstwy 0,8 ÷ 1,5 m) i w otworze nr 1 w przelocie warstwy 0,2 ÷ 0,8 m w stanie średnio zagęszczonym. Głębiej we wszystkich otworach badawczych zalegają grunty mineralne rodzime w postaci piasku drobnego, piasku pylastego, piasku grubego, piasku gliniastego przewarstwionego piaskiem drobnym. Wyjątek stanowi otwór nr 2, gdzie nasyp niekontrolowany nie został przewiercony do 2,0 m. Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem drobnym jest twaroplastyczny.

Do głębokości wykonanych odwiertów nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Gleba, grunty spoiste rodzime i nasypowe są gruntami wysadzinowymi, pozostałe grunty stwierdzone w podłożu są to grunty niewysadzinowe.

Dokumentacja z badań geotechnicznych stanowi oddzielne opracowanie.

5.0 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

5.1 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Przedsięwzięcie przewiduje rozbudowę skrzyżowania cztero wlotowego drogi wojewódzkiej nr 676 (ul. Białostocka) z drogą powiatową nr 2389B (ul. J. Piłsudskiego) i ulicą Klasztorną (dr. powiatowa 1433B) na skrzyżowanie skanalizowane typu małe rondo, którego podstawowe elementy geometryczne wynoszą:

- średnica zewnętrzna - **36 m**,
- średnica wyspy środkowej - **20 m**,
- szerokość jezdni – **5,5 m**,
- szerokość pierścienia - **2,5 m**.

Wszystkie wloty i wyloty dochodzące do ronda są jednopasowe.

Szerokość 3 głównych wlotów (ul Białostocka i ul. J. Piłsudskiego) zostały zaprojektowane jako 4,0 m, zaś wyloty o 4,5 m szerokości.

Na 3 wlotach ronda, za wyjątkiem wlotu ul. Klasztornej, zaprojektowano wyspy dzielące szerokości 2,0 -2,5 m będące jednocześnie azylami dla pieszych.

Promienie wykragleń krawędzi jezdni wlotów ze względu na bezpieczeństwo ruchu i przejezdność wynoszą $R_w = 8 - 12$ m, zaś wylotów $12 - 18$ m.

Wlot ulicy Klasztornej zaprojektowano, umożliwiając jedynie zjazd z ronda, a w projekcie stałej organizacji ruchu wprowadzono ruch jednokierunkowy na odcinku ul. Klasztornej.

Wyspa środkowa ronda jest wyspą nieprzejezdną i nieprzejrystą dla kierowców samochodów osobowych. Nieprzejrystość wyspy uzyskano przez zaprojektowanie wyniesienia części wyspy wraz z zielenią do wysokości około 1,20 ponad jezdnię. Na zewnętrznej części wyspy (do 2,0 m) z uwagi na konieczność zapewnienia widoczności wokół wyspy ronda i utrudnienie spływu gruntu zaprojektowano niską zielen (trawniki).

Zaprojektowano 2 zatoki autobusowe zlokalizowane w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w miejscach dotychczasowych zatok lub przystanków.

Zaprojektowano wykonanie miejsc postojowych dla pojazdów osobowych i autobusów w północno zachodniej ćwiartce skrzyżowania. Przewidziano wykonanie 6 miejsc postojowych dla autobusów oraz 23 miejsca postojowe dla samochodów osobowych (parkingi usytuowane pod kątem 60 stopni). Zaprojektowano także wykonanie placów i ciągów jezdni manewrowych w rejonie planowanych miejsc postojowych.

Przewidziano wykonanie ścieżki rowerowej, stanowiącej kontynuację ciągu rowerowego zlokalizowanego po prawej stronie drogi wojewódzkiej nr 676. Ścieżkę wyprowadzono w ul. Klasztorną w miejscu przejazdu rowerowego oraz zaprojektowano parking dla rowerów na wysokości przystanku autobusowego w rejonie bramy wjazdowej do klasztoru.

5.2 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Osie dróg w profilu podłużnym dostosowano zasadniczo do stanu istniejącego z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu sąsiedniego i wjazdy na posesje. Czynnikiem decydującym o kształcie niwelety drogi była konieczność zapewnienia normatywnych spadków podłużnych.

Niwelecie nadano spadki od 0,5% do 2,83%, co zapewni komfort jazdy i prawidłowe odprowadzenie wód opadowych do projektowanych studzienek ściekowych.

5.3 PRZEKROJE NORMALNE

W przekroju normalnym droga wojewódzka 676 będzie miała szerokość 7,0 m (2x3,5); przekrój daszkowy ze spadkami 2%. Po obu stronach zaprojektowano chodniki jedno lub obustronne szer. 2,0 -2,6 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni. Pobocze gruntowe szerokości 1,5m o spadku 6% w przypadku braku chodnika. Za krawężnikiem zaprojektowano wykonanie opasek z kostki kamiennej szerokości 0,5m. Przy końcach zakresu opracowania dowiązano szerokość jezdni do stanu istniejącego.

Droga powiatowa będzie miała szerokość 7,0 m (2x3,5); przekrój daszkowy ze spadkami 2%. Po obu stronach zaprojektowano chodniki szer. 2,0 -2,5 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni. Za krawężnikiem zaprojektowano wykonanie opasek z kostki kamiennej szerokości 0,5m. Przy końcach zakresu opracowania dowiązano szerokość jezdni do stanu istniejącego.

Zaprojektowano wykonanie zatok autobusowych szerokości 3,0m zlokalizowanych bezpośrednio przy jezdniach dróg.

Miejsca postojowe dla pojazdów osobowych i autobusowych o wymiarach: 2,5x5x0m dla pojazdów osobowych oraz 4,0x10,0 dla autobusów. Szerokość jezdni manewrowych 4.0-6.0m obramowanych

krawężnikami kamiennymi 20x30 cm. Zaprojektowano 1 miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6 m x 2,5 m.

5.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Parametry techniczne :

- klasa – **G**
- prędkość proj. – **40 - 50 km/h**,
- kategoria ruchu –**KR 4**,
- szerokość jezdni – **5,0 – 9,2 m**,
- szerokość chodników – **2,0 – 2,6 m**,
- szerokość pobocza gruntowego – **1,0 m**,
- szerokość zatok autobusowych – **3,0m**

Przed ułożeniem projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy zagęścić podłoże gruntowe do współczynnika $I_s \geq 1,03$ dla nawierzchni jezdni oraz $I_s \geq 0,97$ dla pozostałych nawierzchni.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

a) Jezdnia drogi wojewódzkiej nr 676 i jezdni ronda:

- | | |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR4 | 5 cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR4 | 8 cm |
| • podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego dla KR4 | 10 cm |
| • podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabil. mech | 20 cm |
| • warstwa mrozochronna | 25 cm |

Na połączeniu istniejącej i projektowanej nawierzchni należy zastosować geosyntetyk z włókien szklanych w otoczce bitumicznej układany szer. 1,5 m pod warstwą wiążącą.

b) Jezdnia dróg powiatowych:

- | | |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR4 | 5 cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR4 | 8 cm |
| • podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego dla KR4 | 10 cm |
| • podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabil. mech | 20 cm |
| • warstwa mrozochronna | 25 cm |

Na połączeniu istniejącej i projektowanej nawierzchni należy zastosować geosyntetyk z włókien szklanych w otoczce bitumicznej układany szer. 1,5 m pod warstwą wiążącą.

c) Chodników:

- | | |
|--|-------|
| • betonowa kostka brukowa | 6 cm |
| • podsypka piaskowa | 5 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |

d) Opaska jezdni

- | | |
|--|-------|
| • kostka kamienna (granit) | 6 cm |
| • podsypka piaskowa | 5 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |

e) Wyspy dzielące na wlotach ronda

- | | |
|--|-------|
| • kostka kamienna (granit/bazalt) | 6 cm |
| • podsypka cementowo - piaskowa | 5 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie | 20 cm |
| • warstwa mrozochronna | 25 cm |

f) Pierścień ronda	
• kostka kamienna (granit)	15 cm
• podsypka cementowo - piaskowa	5 cm
• podbudowa z chudego betonu	25 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie	25 cm
• warstwa mrozochronna	25 cm
g) Zatoki autobusowe	
• kostka kamienna nieregularna (granit)	9 cm
• podsypka cementowo – piaskowa	5 cm
• podbudowa z chudego betonu	25 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie	25 cm
• warstwa mrozochronna	25 cm
h) Miejsca postojowe i jezdnie manewrowe	
• kostka kamienna nieregularna (granit/bazalt)	9 cm
• podsypka cementowo – piaskowa	5 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie	25 cm
• warstwa mrozochronna	25 cm
i) Plac manewrowy	
• krata z polietylenu do naw. zielonych	5 cm
• podsypka humusowo – piaskowa	7 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie	25 cm
• warstwa mrozochronna	25 cm
j) Ścieżka rowerowa	
• warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie	15 cm

5.5 KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA

Projektowaną nawierzchnię ronda i wlotów ująć w krawężniki kamienne o wym. 20x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 12 cm, a na szerokości zjazdów obniżyć do 4cm a na rampach dla pieszych obniżyć do 0 cm. Projektowane chodniki od strony zieleńców ograniczyć obrzeżami chodnikowymi kamiennymi 6x20 cm ustawionymi na ławie piaskowej gr. 5cm.

5.6 ZJAZDY I ZATOKI AUTOBUSOWE

Zjazdy indywidualne i publiczne zaprojektowano w miejscach istniejących wjazdów. Zachowano szerokość istniejących bram 3,5 ÷ 6,0 m. Nawierzchnia projektowanych wjazdów z kostki betonowej czerwonej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm obramowane od strony zieleńców obrzeżem kamiennym 8x30 cm ustawionymi na ławie cementowo-piaskowej gr. 5 cm.

Wjazd publiczny do klasztoru projektuje się z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm

Zaprojektowano wykonanie zatok autobusowych. Dwie z nich zlokalizowane w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w miejscach istniejących przystanków autobusowych. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0 m i długości peronu 20 m. Skosy wjazdu wynoszą 1:8 i wyjazdu z zatoki 1:4. Przy zatokach przewidziano ustawienie wiat przystankowych.

5.7 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta, nasypów i wykopów oraz robót związanych z odwodnieniem. Przed wykonaniem robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej. Cześć pozyskanego humusu w razie przydatności będzie wykorzystana do humusowania z obsianiem trawą.

Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

Roboty ziemne dotyczące budowy jezdni, chodników itd obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

5.8 OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Istniejący przepust pod drogą powiatową na wysokości stawów nie jest naruszany.

6.0 PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kanalizacja deszczowa,
- oświetlenie uliczne,
- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- kanalizacja teletechniczna

Projekty branżowe stanowią oddzielne opracowanie projektowe.

7.0 ZIELEŃ

Po wykonaniu ronda, jezdni, chodników, placu manewrowego i innych elementów projektowanej inwestycji w miejscach wyznaczonych na planie zagospodarowania terenu, na skarpach nasypów i wykopów oraz za chodnikami zostaną założone zieleńce.

8.0 ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

Zestawienie projektowanych znaków pionowych i poziomych pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnie w II-giej klasie odbłaskowości.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe z mas termoplastycznych.

9.0 PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz istniejące zasuwki wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Punkty osnowy geodezyjnej i repery, które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

Kolidujące ogrodzenia z projektowaną inwestycją należy odtworzyć na granicy nowoprojektowanego pasa drogowego z zachowaniem lokalizacji miejsc dostępu do drogi (istniejące bramy i bramki). Nowoprojektowane ogrodzenie w postaci słupków i przesłń zdobionych (długości ok. 170 m) należy wykonać na fundamencie betonowym.

Zabezpieczeniu czynnych kabli ziemnych na przejściach pod jezdnią i skrzyżowaniu z urządzeniami infrastruktury drogowej rurami dwudzielnymi Arot A110PS.

Na połączeniu projektowanej i istniejącej nawierzchni należy wykonać w miarę potrzeby odcinek przejściowy dł. min. 5 m.

10.0 WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI, OCHRONA ZABYTKÓW

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym i na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym:

Numery działek przewidziane pod pas drogowy:

201; 560; 563; 173; 482/12 (z podziału 482/4); 163/4.

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew kolidujących z projektowaną jezdnią oraz infrastrukturą. Drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia zainwentaryzowano, opisano i pokazano na załączonej inwentaryzacji zieleni. Część drzew (2 szt.) stanowią pomnik przyrody i w związku z tym na ich wycinkę uzyskano wymagane prawem zezwolenie. Drzewa nie przewidziane do wycinki należy zabezpieczyć. Ze względu na poniesienie terenu o ok. 0,4 - 0,6 m część drzew zostanie obsypanych. W takim przypadku

prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką oraz według warunków wykonania i odbioru robót podanych w SST, w celu zminimalizowania negatywnego wpływu prac na drzewostan.

Procedury stanowiące o zabezpieczaniu drzew na placach budowy oraz o prawidłowym wykonywaniu prac ziemnych określone zostały w obowiązujących przepisach prawa (DZ. U. 2004 Nr 92 poz.880 – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Jedne z najbardziej niebezpiecznych i mających rozległe negatywne skutki w dalszej egzystencji dla drzew są prace budowlane związane ze zmianą poziomu gruntu, gdzie drzewa narażone są na trwałe uszkodzenie. Szczególnie wrażliwe na zasypanie są drzewa stare, oraz te o płytkim systemie korzeniowym. Aby zmniejszyć skutki wykonania nasypu, należy:

- oczyścić teren pod koroną drzewa z zanieczyszczeń, darni, runa, ściółki oraz starannie spulchnić glebę,

- uformować nasyp w nieckę, łagodnie opadającą w kierunku pnia albo zbudować wokół pnia studnię (murek lub półkole betonowe). W pozostałej części nasypu utworzyć strefy napowietrzania ze żwiru lub tłuczni. W strefach napowietrzania i na obwodzie rzutu korony ułożyć rurki drenarskie lub perforowane rury z tworzywa sztucznego. Między strefami napowietrzania rozłożyć ziemię urodzajną, w której drzewo będzie mogło wytworzyć nowe aktywne korzenie.

- zasilić drzewo odpowiednim nawozem wieloskładnikowym, płynnym lub o spowolnionym działaniu.

Lipy, które zostały przewidziane do zabezpieczenia, dość dobrze znoszą podwyższenie terenu nawet o 50 cm, jednak tylko wtedy, gdy dodatkowa warstwa nie jest zbyt zwięzła. Aby zapewnić im dobre warunki, należy wokół pnia ułożyć kamienie lub tłuczeń, pod koroną drzewa rozsypać warstwę 10 cm żwiru i dopiero rozłożyć ziemię najlepiej urodzajną, i zasilić drzewo nawozem. Najbardziej niebezpieczne jest przysypanie korzeni warstwą ciężkiej, zbitej i słabo przepuszczalnej gleby (głina, iły). Warstwa ta całkowicie blokuje dostęp świeżego powietrza, co prowadzi do obumierania drzewa.

Zarówno przepisy ustawy o ochronie przyrody (Art. 82 ust. 1 w brzmieniu: "Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom."), jak i przepisy ustawy prawo budowlane (rozdz. 3, art. 22) określają, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew, spoczywa na wykonawcy robót. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami. Niedopełnienie obowiązku właściwego zabezpieczenia drzew na terenie inwestycji i spowodowanie uszkodzenia lub całkowitego ich zniszczenia drzew, naraża wykonawcę prac na karę pieniężną naliczaną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody ma tu zastosowanie 88 ust 1 i ust 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody oraz art. 89 ust 1.

Istniejące nawierzchnie oraz ogrodzenie przewidziane do rozbiórki należy rozebrać. Materiały nadające się do wykorzystania należy przekazać Inwestorowi i złożyć w miejscu przez niego wskazanym, pozostałe materiały Wykonawca podda utylizacji, lub za zgodą Inwestora wykorzysta w ramach prowadzonych prac.

Część terenu, na którym projektowana jest inwestycja znajduje się na obszarze miasta Supraśl wpisanego do rejestru zabytków, której zachodnia granica przebiega wzdłuż zachodniej strony ul. Piłsudskiego.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się następujące obiekty zabytkowe znajdujące się w rejestrze zabytków województwa podlaskiego:

- krypty grzebalne – katakumby wraz z przyległym terenem cmentarza i otoczeniem, położone na działkach o nr goed. : 562/5, 562/8, 562/7.
 - Zespół klasztoru pobazylińskiego w Supraślu (w skład zespołu wchodzi ruiny cerkwi, budynki poklasztorne, brama murowana wjazdowa, pałac Chodkiewicza).
- Uzyskano wymagane prawem opinie i uzgodnienia na prowadzenie prac w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

11.0 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaże Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym, lub za zgodą Inwestora wykorzysta w ramach prowadzonych prac. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

12.0 WYTYCZNE REALIZACJI

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- prace rozbiórkowe,
- wycinka drzew i zabezpieczenie istniejących drzew nie przewidzianych do wycinki,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia i budowa projektowanych sieci,
- roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy i warstw mrozochronnych,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone jednocześnie.

13.0 UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej ulicy została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Roboty wykonywane na uzbrojeniu technicznym w pasie drogowym zostaną wykonane pod nadzorem i odbiorem gestora sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Opracował: mgr inż. Piotr Jakubecki