

EGZ. NR: **Tom II**

Faza projektu:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Nazwa opracowania

**PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA
DROGOWEGO W RADOMINIE OD DROGI 190018N ORŁOWO – NIDZICA
DO DROGI WOJ. NR 545 NA PUBLICZNĄ DROGĘ GMINNĄ**

Nazwa obiektu:

**Publiczna droga gminna Radomin - droga woj. Nr 545
PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM**

Kategoria obiektu:

Kategoria XXV

Adres:

**gm. Nidzica, obszar wiejski Napiwoda
woj. Warmińsko - Mazurskie**

Inwestor:

**Gmina Nidzica
Pl. Wolności 1, 13-100 Nidzica**

Autorzy projektu:

Projektant branża drogowa:

mgr inż. Hubert Kowalski

Nr uprawnień:

**WAM/0086/POOD/04
art.13 ust.1 pkt1 i art.14 ust.1 pkt2a
Członek Izby Inż. Bud. WAM/0086/POD/04**

Podpis:

Asystent projektanta:

mgr inż. Piotr Kowalski

Podpis:

NIDZICA, STYCZEŃ - 2016r.

Spis treści

I. Część opisowa

1. Opis techniczny str. 2 – 11

II. WARUNKI I UZGODNIENIA

1. Decyzja Burmistrza Nidzicy Nr 1/2016 z dnia 11.03.2016r. o środowiskowych
uwarunkowaniach str. 12 - 15

III. Część rysunkowa

1. Plan zagospodarowania terenu - zieleni rys. 1. str. 16 - 23

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano – wykonawczego:
„Budowa drogi gminnej Radomin - droga woj. Nr 545”
„Projekt gospodarki drzewostanem”

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Nidzica – Zamawiający, a pracownią projektową Nadzór Projektowanie - Obsługa Inwestycji Drogowych, mgr inż. Hubert Kowalski - Wykonawca.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt gospodarki drzewostanem w ramach inwestycji: „Przebudowa drogi wewnętrznej wraz z budową oświetlenia drogowego w Radominie od skrzyżowania z drogą gminną Nr 190018N Orłowo – Nidzica do drogi woj. Nr 545 na publiczną drogę gminną klasy D”.

Projekt przebudowy drogi gminnej realizowany będzie w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 721 z późniejszymi zmianami). Przewiduje pozyskanie przez Inwestora terenu pod pas drogowy w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji, części działek będących obecnie własnością osób prywatnych oraz wydzielenie części działek z działek będących własnością Inwestora.

1.3. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania budowanej drogi gminnej Radomin - droga wojewódzka Nr 545, mieści się w całości na terenie gminy Nidzica (obszar wiejski) na działkach:

Nr Obrębu	Nr działki	Nowy numer po podziale	Sposób użytkowania
25 Radomin	31	31/2	Użytki rolne
25 Radomin	72	72/2	Użytki rolne
25 Radomin	73	73/2	Użytki rolne
25 Radomin	74	74/2	Użytki rolne
25 Radomin	75/1	75/6	Użytki rolne
25 Radomin	75/2	75/4	Użytki rolne
25 Radomin	76	76/2	Użytki rolne
25 Radomin	77	77/2	Użytki rolne
25 Radomin	78/1	78/10	Użytki rolne
	78/2	78/8	
	78/3	78/5; 78/6	
25 Radomin	79/1	79/4	Użytki rolne
25 Radomin	140/1	140/4	Użytki rolne

25 Radomin	140/2	140/6	Użytki rolne
25 Radomin	141/1	141/6	Użytki rolne
25 Radomin	141/2	141/4	Użytki rolne
25 Radomin	142/2	142/4	Użytki rolne
25 Radomin	146	-	Droga gruntowa
16 Napiwoda	1	1/3	Użytki rolne
16 Napiwoda	162/93	162/100	Budowlana rowy
16 Napiwoda	170/8	170/65	Budowlana grunty rolne
16 Napiwoda	170/23	170/67	Użytki rolne
16 Napiwoda	171	171/2	Użytki rolne
16 Napiwoda	168	168/2	Droga gruntowa
16 Napiwoda	169	-	Droga gruntowa
16 Napiwoda	185	-	Droga gruntowa

oraz na nieruchomościach lub ich część, których korzystanie będzie ograniczone:

oraz na działkach lub ich część, których korzystanie będzie ograniczone:

Nr Obrębu	Nr działki	Nowy numer po podziale	Sposób użytkowania/cel zajęcia
25 Radomin	25/2	-	Droga Nr 190018N Orłowo – Nidzica Przebudowa skrzyżowania
25 Radomin	141/2	141/3	Użytki rolne Wykonanie przyłącza zasilania oświetlenia drogowego do stacji transformatorowej
16 Napiwoda	171	171/1	Użytki rolne/przebudowa sieci teletechnicznej
16 Napiwoda	327/5	-	Droga DW Nr 545 Przebudowa skrzyżowania
16 Napiwoda	195	-	Teren kolejowy Przebudowa dojazdów projektowanej drogi gminnej do przejazdu kolejowego w km 6,479 linii Nr 255 Nidzica – Wielbark

1.4. Materiały wyjściowe

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 721 z późniejszymi zmianami.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500.
- Dodatkowe pomiary geodezyjne zlecone przez jednostkę projektową.
- Rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Katalog Typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – GDDKiA 2014r.

- Decyzja Burmistrza Nidzicy Nr 1/2016 z dnia 11.03.2016r. o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Aktualne normy i przepisy

2. Stan istniejący

Istniejąca droga przebiega od drogi gminnej Nr 190018N Orłowo – Nidzica do drogi woj. Nr 545. Posiada nawierzchnię gruntową szerokości zmiennej 3,00 – 5,00 m i nie posiada poboczy. Droga ta połączona jest z drogą wojewódzką Nr 545 Działdowo – Nidzica - Jedwabno za pośrednictwem zjazdu w km 27+617. Zjazd ten usytuowany jest pod kątem 36° w stosunku do drogi wojewódzkiej. Nawierzchnia zjazdu jest niejednorodna, częściowo bitumiczna i częściowo gruntowa.

Tereny sąsiadujące z drogą to tereny rolnicze, leśne i zabudowy mieszkalnej.

W obrębie istniejącej drogi zlokalizowana jest infrastruktura techniczna podziemna i naziemna: energetyczna i teletechniczna.

3. Warunki gruntowo - wodne podłoża

Do oceny warunków gruntowo – wodnych podłoża wykorzystano badania geotechniczne wykonane w terenie przez Pracownię geologiczną GEOXX.

Pod względem geomorfologicznym badany teren stanowi fragment wysoczyzny polodowcowej. Jest to fragment moreny czołowej zlodowacenia środkowopolskiego.

Podłoże stanowią grunty rodzime (piaski gliniaste) i nasypowe (pospółka, gruz budowlany), stanowiące utwardzenie istniejącej drogi gruntowej.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich: nasypów niekontrolowanych i budowlanych oraz plejstocenijskich gruntów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do trzech warstw geologicznych:

Holocenijskie nasypy niekontrolowane i budowlane /nN, nB/ reprezentują grunty niespoiste tj. piaski drobnoziarniste humusowe, piaski średnioziarniste z domieszką żwiru przewarstwione piaskiem średnioziarnistym humusowym, piasek średnioziarnisty humusowy z domieszką korzeni, piaski gruboziarniste z domieszką żwiru i otoczków, piaski gruboziarniste z domieszką otoczków przewarstwione pospółką oraz grunty spoiste tj. piaski gliniaste przewarstwione piaskiem średnioziarnistym - warstwa geologiczna I.

Holocenijskie gleby /Qh/ zbudowane z piasków średnioziarnistych humusowych z domieszką żwiru, piasków średnioziarnistych humusowych z domieszką otoczków, piasek drobnoziarnisty humusowy, piasek drobnoziarnisty humusowy z domieszką żwiru, piasek gliniasty humusowy - warstwa II.

Plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe /fgQp4/ zbudowane z gruntów *niespoistych* tj. piasek drobnoziarnisty przewarstwiony piaskiem średnioziarnistym, piasek drobnoziarnisty, piasek drobnoziarnisty z domieszką żwiru, piasek drobnoziarnisty przewarstwiony piaskiem gliniastym, piasek drobnoziarnisty z domieszką żwiru, piasek drobnoziarnisty z domieszką żwiru przewarstwiony piaskiem gliniastym, piasek średnioziarnisty, piasek średnioziarnisty z domieszką żwiru, piasek średnioziarnisty z domieszką żwiru, piasek średnioziarnisty przewarstwiony piaskiem gruboziarnistym z domieszką żwiru, piasek średnioziarnisty, piasek gruboziarnisty, piasek gruboziarnisty z domieszką żwiru i otoczków, piasek gruboziarnisty z

domieszką żwiru przewarstwiony pospółką, piasek gruboziarnisty z domieszką żwiru przewarstwiony piaskiem średnioziarnistym z domieszką żwiru oraz grunty *spoiste* tj. piaski gliniaste przewarstwione pyłem piaszczystym, piaski gliniaste przewarstwione piaskiem drobnoziarnistym z domieszką żwiru - warstwa geologiczna III.

W wykonanych otworach wiertniczych do głębokości prowadzonego rozpoznania nawiercono wodę gruntową związaną z jednym poziomem wodonośnym, który występuje w obrębie gruntów niespoistych. Wspomniany poziom wodonośny charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem wody, stabilizującym się w zakresie rzędnych od 167,07 m n.p.m. (otw.09) do 167,70 m n. p. m (otw.07).

Na obszarze przeznaczonym pod drogę występują grunty grupy nośności G1 i G2. Do głębokości 1,5 m poniżej poziomu terenu nie stwierdzono wód gruntowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012 poz. 463) warunki gruntowo – wodne na badanym terenie określono jako proste, projektowana droga zaliczona została do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Głębokość przemarzania gruntów w rejonie inwestycji wynosi 1,00 m p.p.t..

4. Stan projektowany

Z uwagi na uwarunkowania terenowe projektowana droga zlokalizowana będzie w przeważającej części w śladzie istniejącej drogi gruntowej. Niweleta i spadki poprzeczne dostosowano do terenu i możliwości powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych.

4.1. Parametry techniczne drogi

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| • Klasa drogi | - droga gminna klasy D, |
| • Kategoria ruchu | - KR 2, |
| • Szerokość jezdni | - 5,00 m i 6,00 m |
| • Szerokość poboczy | - 1,50 m i 1,00 m |
| • Prędkość projektowa | - 30 km/h, |
| • Przekrój | - drogowy, |
| • Nośność podłoża | - G1, |
| • Głębokość przemarzania gruntu | - 1,00 m. |

4.2. Konstrukcja nawierzchni

Według wykonanego rozpoznania geologicznego dla celów projektowania nawierzchni drogowych przyjęto, że w podłożu występują grunty nośności grupy G1.

W celu ujednolicenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne należy wykonać warstwę mrozoochronną z - pospółki o wodoprzepuszczalności $K \geq 8 \text{ m/dobę}$ i wskaźniku nośności $\text{CBR} = 25\%$ oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$.

Konstrukcję drogi zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej i katalogów typowych konstrukcji.

Jezdnia

- | | |
|---|-----------|
| 1. warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S | gr. 4 cm |
| 2. podbudowa zasadnicza beton asfaltowy AC16P | gr. 8 cm |
| 3. podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 | gr. 20 cm |

4. warstwa mrozoochronna z pospółki o współczynniku wodoprzepuszczalności $K \geq 8 \text{ m/dobę}$ i wskaźniku nośności $\text{CBR} = 25\%$ oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$ gr. 20 cm

Zjazdy

1. warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S gr. 4 cm
2. warstwa wiążąca beton asfaltowy AC11W gr. 4 cm
3. podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm
4. warstwa mrozoochronna z pospółki o współczynniku wodoprzepuszczalności $K \geq 8 \text{ m/dobę}$ i wskaźniku nośności $\text{CBR} = 25\%$ oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$ gr. 20 cm

5. Gospodarka drzewostanem

5.1. Drzewostan istniejący

W założeniach projektowych przyjęto maksymalne wykorzystanie śladu istniejącej drogi gruntowej. Dla zapewnienia odpowiednich parametrów projektowanej drogi konieczne jest zajęcie terenów przyległych. W związku z tym konieczna jest wycinka drzew. Drzewa przeznaczone do wycinki to drzewa kolidujące z robotami i mające wpływ na bezpieczeństwo ruchu. Pozostawienie ich będzie ograniczało widoczność. Wycinkę ograniczono do minimum. Na rysunku Plan zagospodarowania przedstawiono drzewa przeznaczone do wycinki, cięć pielęgnacyjnych i do pozostawienia. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz drzew zlokalizowany w pasie drogowym projektowanej drogi i wskazano ich przeznaczenie: do wycinki, cięć pielęgnacyjnych i do pozostawienia.

WYKAZ DRZEW DO WYCINKI, CIĘĆ PIEŁĘGNACYJNYCH I DO POZOSTAWIENIA			
Nr na rysunku	Nazwa gatunku	Obwód pnia na wysokości 130 cm lub m^2 krzewów	Opis
1	Jesion Fraxinus	73	Drzewo dwupienne o obwodzie pnia: 73 cm z odrostami. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga wycinki ponieważ jest pochylone w kierunku jezdni – rośnie na skarpie co stanowi duże zagrożenie dla pojazdów oraz jest w skrajni drogi.
2	Jesion Fraxinus	82	Drzewo jedupienne o obwodzie pnia: 82cm z odrostami. Wiek ok. 30-60 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga wycinki ponieważ jest pochylone w kierunku jezdni – rośnie na skarpie co stanowi duże zagrożenie dla pojazdów oraz jest w skrajni drogi.
3	Brzoza brodawkowata Betula pendula	65 i 85	Drzewo dwupienne o obwodzie pnia: 65 i 85 cm. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga cięcia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie winno znajdować się do

			wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
4	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	66 i 88	Drzewo dwupienne z odrostami o obwodzie pnia: 66 i 88 cm. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
5	Jarząb pospolity (<i>Sorbus aucuparia</i>)	56	Drzewo jednopienne z odrostami o obwodzie pnia: 56 cm. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
6	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	65 i 75	Drzewo dwupienne z odrostami o obwodzie pnia: 65 i 75 cm. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
7	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	80 - 120	Drzewo dwupienne z odrostami o obwodzie pnia: 80 i 120 cm. Wiek ok. 50-70 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.

8	Zakrzaczenie jaśmin, bez, wiśnie	120 m ²	Odrosty, zakrzaczenia. Zakrzaczenia w chwili obecnej wymagają wycinki ponieważ rosną w polu widoczności co stanowi duże zagrożenie dla pojazdów w obu kierunkach.
9	Lipa drobnolistna Tilia cordata	174	Drzewo dwupienne z odrostami o obwodzie pnia: 65 i 75 cm. Wiek ok. 80 - 100 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga cięcia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
10	Drzewa owocowe	9 szt do 50	Drzewa w chwili obecnej wymagają wycinki ponieważ rosną w polu widoczności co stanowi duże zagrożenie dla pojazdów w obu kierunkach.
11	Klon zwyczajny Acer platanoides	85	Drzewo jednopienne z odrostami o obwodzie pnia: 85 cm. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga cięcia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
12	Brzoza brodawkowata Betula pendula	82	Drzewo jednopienne z odrostami o obwodzie pnia: 82 cm. Wiek ok. 30-50 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga cięcia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
13	Modrzew europ ejski Larix decidua	83	Drzewo jednopienne o obwodzie pnia: 83 cm. Wiek ok. 40-60 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga cięcia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pni. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej

			niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
14	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	4 szt 75 -90	Drzewa jednopienne o obwodzie pnia: 75 - 90 cm. Wiek ok. 40-60 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pnia. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
15	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	298	Drzewo jednopienne z odrostami o obwodzie pnia: 292 cm. Wiek ok. 150 - 200 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostanie osłonięte poprzez oszalowane odpowiednimi materiałami, by wykluczyć uszkodzenia pnia. Może to być w postaci wysokiego odeskowania lub np. poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi, matami słomianymi lub folią pęcherzykową. Zabezpieczenie powinno znajdować się do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część desek powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.
16	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	72	Drzewo jednopienne o obwodzie pnia: 72 cm z odrostami. Wiek ok. 30-60 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewo w chwili obecnej wymaga wycinki ponieważ jest pochylone w kierunku jezdni – rośnie na skarpie co stanowi duże zagrożenie dla pojazdów oraz jest w skrajni drogi.
17	Grupa drzew: sosna, lipa, brzoza	20 szt 60 -190	Grupa drzew jednopiennych z odrostami o obwodzie pnia: 60-190 cm. Wiek ok. 30 - 150 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewa w chwili obecnej wymagają ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostaną osłonięte poprzez tymczasowe ogrodzenie siatką wysokości min 1,50 m.
18	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	2 szt 60 - 80	Drzewa jednopienne o obwodzie pnia: 60 - 80 cm z odrostami. Wiek ok. 30-60 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewa w chwili obecnej wymagają wycinki ponieważ ograniczają widoczność w obrębie skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką co stanowi duże zagrożenie dla pojazdów wyjeżdżających z drogi podporządkowanej.
	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	4 szt 60 - 80	
	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	6 szt 50 - 60	
	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	15 szt 30 - 50	
	Lipa	18 szt	

	drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	do 30	
19	Grupa drzew: lipa, brzoza	20 - 85	Grupa drzew jednopiennych z odrostami o obwodzie pnia: 20 - 85 cm. Wiek ok. 20 - 100 lat. Brak zasiedlonych dziupli i ptasich gniazd. Nie stwierdzono gatunków chronionych. Drzewa w chwili obecnej wymagają ciecia pielęgnacyjnego. Na czas budowy zostaną osłonięte poprzez tymczasowe ogrodzenie siatką wysokości min 1,50 m.

Wycinkę drzew należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, t.j. w okresie od 15 września do końca lutego.

Sposób zagospodarowania pozyskanego drewna z pasa drogowego drogi wojewódzkiej Nr 545 należy uzgodnić z ZDW Rejon Nidzica, natomiast z pasa drogowego drogi gminnej z Gminą Nidzica.

5.2. Drzewostan projektowany

Ubytki zieleni, spowodowane wycinką drzew i krzewów uzupełnione zostaną nowymi nasadzeniami. W ramach projektowanej inwestycji przewidziano nasadzenia kompensacyjne. Posadzonych zostanie 75 szt. drzew w sąsiedztwie projektowanej drogi. Wśród nowych nasadzeń będą gatunki rodzime charakterystyczne dla Mazur takie jak:

- lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) nr 1, 3, 5, 7, 9; nr 11, 13, 15, 17; nr 72, 74; - szt. 11;
- klon zwyczajny (*Acer platanoides*) nr 2, 4, 6, 8, 10; nr 12, 14, 16; nr 73, 75; - szt. 10;
- dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.) nr 18 – 38; nr 39 – 71; - szt. 54.

5.2.1. Materiał do nasadzeń

Materiał do nasadzeń powinien być dostosowany do lokalnych warunków klimatycznych. Wysokość sadzonek powinna wynosić minimum 1,5 m przy obwodzie pnia 6 - 8 cm. Rośliny muszą być zdrowe oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznego dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, średnicy i długości pędów. System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, zwarty, odpowiedni do wieku rośliny i sposobu upraw.

Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółki z terenów o podobnych warunkach klimatycznych jak dla terenu inwestycji i w której był regularnie szkółkowany w gruncie co 2-4 lata lub w pojemniku co 1-2 lata.

5.1.2. Sposób sadzenia

Drzewa sadi się do przygotowanych wcześniej dołów, które powinny być zaprawione ziemią urodzajną. Doły pod drzewa powinny być co najmniej dwa razy większe niż bryła korzeniowa sadzonki. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rośla w szkółce. Przed sadzeniem należy wbić w dno dołu drewniany palik zapewniający stabilność posadzonej roślinie. Korzenie drzew należy zasypywać sypką ziemią urodzajną, a następnie ubić, uformować misę, i podlać. Pnie drzew należy przywiązać do palika taśmami mocującymi, dodatkowo należy je zabezpieczyć osłonką przed zgryzaniem przez zwierzęta.

Nadrzędną zasadą przy sadzeniu drzew w ciągach komunikacyjnych jest zachowanie bezpieczeństwa podróżujących. Odległość drzew od krawędzi drogi, a także wybór gatunków jaki zamierzamy posadzić muszą być dostosowane do klasy danej drogi, natężenia ruchu, a także warunków środowiskowych oraz funkcji zadrzewień.

Według przepisów minimalna odległość drzewa od krawędzi jezdni wynosi 3 m. Odległość drzew od sieci infrastruktury powinna wynosić:

- dla sieci gazowej (min. 3 m),
- dla sieci wodnej (min. 4 m),
- dla elektrycznej (min. 2 m),
- dla sieci telekomunikacyjnej (min. 2 m).

W przepisach nie ma jasno określonych minimalnych odległości sadzenia drzew od budynków i granic działek. Należy się kierować przede wszystkim zdrowym rozsądkiem oraz wiedzą o przyszłych wymiarach sadzonych drzew. Podczas sadzenia drzew przy budynku należy wziąć pod uwagę wielkość dorosłego drzewa (szerokość korony, wysokość i średnicę pnia). Dla małych drzew przyjmuje się jako minimalną odległość 3 m, a przy dużych drzewach 5-8 czy nawet 10 m. Drzewa powinny być sadzone w odległości od krawędzi działki, która nie spowoduje uciążliwości lub zagrożenia dla właściciela sąsiedniej działki.

Lokalizacja nowych nasadzeń została pokazana na planie zagospodarowania - zieleni. W przypadku kolizji z infrastrukturą podziemną i nowymi zjazdami, dopuszcza się zmianę lokalizacji nasadzeń. Nowa lokalizację nasadzeń należy uzgodnić z Gminą Nidzica.

6. Roboty rozbiórkowe i ziemne

W pobliżu istniejącego zadrzewienia nie przeznaczonego do wycinki roboty ziemne i rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie. W przypadku uszkodzenia korzeni w wykopach należy uszkodzone korzenie przyciąć i zabezpieczenie środkiem do pielęgnowania ran.

7. Roboty wykończeniowe

Pobocza należy oczyścić z gruzu, wyrównać i wykonać nawierzchnię z kruszywa 0/31,5, a pozostałą część pasa drogowego należy nawieźć ziemią urodzajną gr. 10 cm i obsiać mieszanką traw.

Teren po istniejącej drodze i zjeździe z drogi wojewódzkiej na drogę gminną należy poddać rekultywacji i nawieźć warstwą humusu i obsiać mieszanką traw.

Opracował: