

STRONA TYTUŁOWA – SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

OPIS TECHNICZNY	3
1. Stan istniejący obiektu	4
2. Geometria drogi	4
3. Zestawienie powierzchni i długości	5
4. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe	5
5. Odwodnienie	6
6. Roboty drogowe	6
7. Obiekty inżynierskie.....	7
8. Oznakowanie pionowe	7
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8
1. Zakres robót oraz kolejność realizacji inwestycji:.....	8
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:.....	8
3. Wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia:	9
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:.....	9
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	11
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych:	12
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14
SPIS RYSUNKÓW.....	15

OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący obiektu

Teren objęty projektem stanowi pas istniejącej drogi leśnej położonej w oddziale leśnym 95 na terenie leśnictwa Flisy w Nadleśnictwie Janów Lubelski. Teren przylegający do drogi okalają, stawy, łąki i lasy.

Nawierzchnia drogi leśnej prowadzącej do punktu czerpania wody jest skoleinowana i nie posiada wystarczającej zdolności do przenoszenia obciążeń generowanych ruchem wozów bokowych straży pożarnej.

Obszar, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania, nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Zabytków, zatem nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000 oraz nie figuruje w Rejestrze Konserwatora Przyrody.

2. Geometria drogi

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

- Długość konstrukcyjna odcinka drogi 75 m
- Klasa techniczna drogi D,
- Przekrój drogowy, szlakowy, (0,75m pobocze + 1,95 ÷ 4,5 m jezdnia + 0,75 m pobocze),
- Prędkość projektowa 30km/h,
- Kategoria ruchu KR-1,
- Obciążenie nawierzchni 10t /oś,
- Szerokość korony drogi (jezdnia i pobocze) min. od 3,45 ÷ 6 m,
- Szerokość pobocza drogi leśnej 0,75 m,
- Nawierzchnia drogi leśnej nawierzchnia z kruszywa,

Ze względu na prędkość projektową i klasę drogi przyjęto na całości odcinka drogi przekrój daszkowy o wartości pochylenia poprzecznego 3,5%.

Geometria pozioma

Poziome załamanie osi trasy zostało narzucone istniejącym przebiegiem drogi leśnej z nieznaczną korektą w miejscu tego wymagającym.

Geometria pionowa

Założono uzyskanie płynności jazdy w poprzez odpowiednie uformowanie korpusu

drogowego i wyprofilowanie łukami pionowymi. Starano się aby maksymalnie dopasować przebieg korygowanej niwelety do rzędnych istniejących drogi leśnej. Ze względów funkcjonalnych (sprawny spływ wody opadowej i roztopowej z nawierzchni jezdni zaprojektowano delikatne podniesienie niwelety ponad teren istniejący, średnio o 10cm.

Przekrój normalny

W części rysunkowej załączono przekrój normalny drogi leśnej. Przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% i spadkiem poboczy 6,0%.

3. Zestawienie powierzchni i długości

Podstawowe wielkości powierzchni i długości drogi leśnej:

• Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	0+075,00 m
• Długość rzeczywista projektowanego odcinka drogi	0+073,00 m
• Długość na terenie PGL LP Nadleśnictwa Janów Lubelski	0+075,00 m
• Powierzchni jezdni (droga)	338,00 m ²
• Powierzchnia poboczy	99,00 m ²
• Powierzchnia robót ziemnych	534,00 m ²

4. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe

Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe polegać będą na:

- a) ustaleniu lokalizacji drogi leśnej,
- b) karczowaniu ewentualnych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem w miejscu prowadzenia robót – drzewostan istniejący,
- c) zdjęciu warstwy humusu na poboczach i drodze w zasięgu planowanych robót drogowych,
- d) oczyszczeniu skarp, poboczy z istniejących zarośli,
- e) wykonaniu wykopów i nasypów,
- f) wykonaniu robót ziemnych na całym odcinku drogi (wykopy, nasypy, dowóz gruntu G1 w miejscach gdzie to będzie konieczne, ułożenie georusztu pod jezdnią drogi leśnej),
- g) wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm o grubości 25 cm na odcinku jezdni drogi leśnej,
- h) wykonaniu nawierzchni jezdni drogi leśnej z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm o grubości 10cm wraz z zamięłowaniem frakcją 0/4 do 0/8 mm.
- i) wykonaniu poboczy z materiału dającego się zagęścić do I_s min 0,98.

- j) porządkowaniu terenu przyległego po prowadzonych robotach.

5. Odwodnienie

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia drogi w miejscu inwestycji zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni dwustronny wynoszący 3,5% od jezdni na zewnątrz i 6,0% dla poboczy. Pozwoli to na szybki spływy wód powierzchniowych z nawierzchni i korpusu drogi na pobocza i pozostałą część pasa drogowego bezpośrednio do gruntu i rowów okalających korpus drogowy.

6. Roboty drogowe

a) Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi leśnej i pobocza.

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Dopuszcza się użycie gruntu z wykopu na nasyp pod warunkiem, że będzie można go zagęścić do $I_s, \min > 0,98$.

Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów należy wykonać po ostatecznym ukształtowaniu nasypów i nadaniu projektowanych spadków i pochyłeń poprzecznych.

Nadmiar urobku (humus, grunt rodzimy) należy rozplantować poza krawędziami robót ziemnych. W przypadku braku miejsca na rozplantowanie nadmiaru urobku należy go wywieźć i zagospodarować zgodnie z przepisami obowiązującego prawa w tym zakresie na koszt i staraniem Wykonawcy robót.

b) Roboty nawierzchniowe

Projektuje się wykonanie nawierzchni jezdni drogi leśnej z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31 wraz z zamięłaniem, frakcją 0-4 do 0-8 mm na wcześniej ułożonej podbudowie z kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/63 mm i wzmocnieniu istniejącego podłoża georusztem o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż/poprzek min. 25/25 kN/m.

Poniżej przedstawiono konstrukcje drogi leśnej.

Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni drogi leśnej i miejsca postojowego:

- nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31,5 C_{90/3} gr. 10 cm
- podbudowa z kruszywa 0/63 C_{90/3} gr. po zagęszczeniu 25 cm
- georuszt dwukierunkowy BX 25/25 (lub równoważny o wytrz. min. 25kN/m)
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy/nasyp z gruntu G1

Projektowana nawierzchnia poboczy:

- w-wa materiału dającego się zagęścić do $I_s, \min \geq 0,98$ gr. 10cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy

Uwaga

Warstwę nawierzchni pobocza dobrano zgodnie z założeniami przedprojektowymi przekazanymi przez Inwestora, przy założeniu że pobocze na całej szerokości nie stanowi obszaru po którym dopuszcza się ruch pojazdów oraz najechanie kołami jakiegokolwiek pojazdu w celu wyminięcia się z pojazdem nadjeżdżającym z przeciwka.

7. Obiekty inżynierskie

Na trasie planowanych robót zinwentaryzowano obiekt inżynierski – istn. przepust pod koroną drogi stanowiący przelew upustowy zbiornika wodnego. Stan techniczny istniejącego przepustu jest dobry – brak robót objętych przedmiotowym opracowaniem.

8. Oznakowanie pionowe

Nie przewidziano oznakowania pionowego oraz montażu rogatek leśnych.

Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

Nr ewid. SLK/BD/6191/09

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji inwestycji:

1.1. Zakres robót

Inwestycja obejmuje:

- ustalenie lokalizacji drogi leśnej – wytyczenie geodezyjne,
- karczowanie ewentualnych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem w miejscu prowadzenia robót,
- zdjęcie warstwy humusu na poboczach i drodze w zasięgu planowanych robót drogowych,
- oczyszczenie skarp, poboczy z istniejących zarośli,
- wykonanie wykopów i nasypów na odcinku drogi objętej opracowaniem,
- wykonanie robót ziemnych na całym odcinku drogi (wykopy, nasypy, dowóz gruntu G1 w miejscach gdzie to będzie konieczne, ułożenie georusztu pod jezdnią drogi leśnej),
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm o grubości 25 cm na odcinku jezdni drogi leśnej,
- wykonanie nawierzchni jezdni drogi leśnej z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm o grubości 10cm wraz z zamiatowaniem frakcją 0/4 do 0/8 mm.
- wykonanie poboczy z materiału dającego się zagęścić do I_s min 0,98.
- porządkowanie terenu przyległego po prowadzonych robotach.

1.2. Kolejność wykonywania robót

- oznaczenie budowy tablicą informacyjną - fakultatywnie,
- zagospodarowanie placu budowy,
- usuwanie pni i karczowanie krzewów,
- roboty ziemne,
- roboty budowlane związane z wykonaniem nawierzchni jezdni drogi leśnej i miejsca postoju,
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Istniejący przepust przelewowy zbiornika wodnego pod drogą.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia:

Na działce inwestora nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Nie wyklucza się występowania elementów infrastruktury podziemnej, nie naniesionych na mapach powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

4.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu)
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej ciężką koparką przy wykonywaniu robót na placu budowy w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej)
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- porażenia prądem elektrycznym pracownika lub osoby postronnej w przypadku zerwania lub dotknięcia przewodów linii przez pracujące czy przejeżdżające w pobliżu maszyny budowlane lub przez przedmioty trzymane przez ludzi, zerwania przewodów linii na skutek warunków atmosferycznych (wiatr, sadź katastrofalna) oraz uszkodzenia słupów, przeskoku napięcia na ludzi lub znajdujące się w pobliżu przewodzące prąd elementy maszyn i przedmiotów bądź uszkodzenia izolacji linii.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru pomarańczowego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geotechniczna.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większa niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Ładowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicami klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest wzbronione.

Układanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

4.2. Roboty wykończeniowe

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne
- hełmy ochronne
- rękawice wzmocnione skórą
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędna do wykonywania pracy.

4.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- podczas wykonywania wykopów ramie koparki lub dźwigu może zaczepić o drzewo
- przy rozładunku palet z prefabrykatami betonowymi może dojść do przygniecenia rozładowujących
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu

budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym z wiązanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiska operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz z silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpiecznego wykonania robót dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi

5.1. Udzielanie pierwszej pomocy

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed rozpoczęciem robót na stanowisku pracy pod względem BHP instruktąz udzieli osoba uprawniona do pełnienia nadzoru nad robotami.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków, powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia

- higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną),
- umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy

materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległości stosów przy składaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o drzewa, płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Zabrania się:

- składowania materiałów bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości mniejszej niż to określają przepisy szczegółowe.
- Sytuowania stanowisk pracy lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości mniejszej niż to określają przepisy szczegółowe.

Teren budowy w szczególności powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty nawierzchniowe w sąsiedztwie ruchu pieszych należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym oraz wyposażać pracowników w kamizelki ostrzegawcze oraz kaski ochronne. Teren prac budowlanych związanych z inwestycją ogrodzić i zabezpieczyć przed przypadkowym wtargnięciem osób trzecich.

Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

Nr ewid. SLK/BD/6191/09

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

1.1 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10 000
1.2 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:5 000
2.1 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.2 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:250
3.0 PRZEKRÓJ NORMALNY	skala 1:50
4.0 PROFIL PODŁUŻNY DROGI	skala 1:100/1000
5.0 PRZEKROJE POPRZECZNE	skala 1:100