

Studio Projektów

I BIURO USŁUG

TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

NIP: 886-138-17-00

tel. 723161504

email: jozeknowa@o2.pl

58-304 Wałbrzych

ul. Spacerowa 35

PROJEKT TECHNICZNY

(dla wykonawcy i inwestora)

**TEMAT: PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE GROCHOTÓW
W ODZ. 126 C, F, L, 127 A, B, G, I**

BRANŻA: Drogowa

**ADRES: działki ew. nr 131 w obr. 0052 Lubiechów, Gm. Wałbrzych,
nr 1220,1219- w obr. 0018 Mokrzeszów, Gm. Świdnica**

INWESTOR: Nadleśnictwo Świdnica

ul. Wł. Sikorskiego 11 58-105 ŚWIDNICA

Konstrukcja	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Projektował	Józef Nowak KB UA.VI-f/3/153/87	maj 2022 r.	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie **Dz.U.2021.2351 - art. 34 ust. 3 d pkt. 3** oświadczam, że projekt techniczny:

**" PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE GROCHOTÓW W ODZ. 126 C, F, L,
127 A, B, G, I "**

wykonany dla PGL LP Nadleśnictwa Świdnica w 58-105 Świdnicy, ul. Wł. Sikorskiego 11,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami sztuki i wiedzy
technicznej.

1. Projekt zagospodarowania terenu

(reszta danych jak na stronie tytułowej)

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Część opisowa

1.1.1 Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie dotyczy przebudowy istniejącej, wewnątrz zakładowej, drogi leśnej (niepublicznej), o gruntowej nawierzchni nieulepszanej, w Leśnictwie Grochotów (dane adresowe jak w tytule), zarządzanej przez Nadleśnictwo Świdnica w Świdnicy ul. Wł. Sikorskiego 11. Droga ta przebiega w całości przez kompleksy leśne i nie ma charakteru drogi publicznej. Pozwala na bezpośrednią komunikację kołową i pieszą- w przyległych obszarach leśnych, oznaczonych tzw. oddziałami nr 126 c, f, l oraz 127 a, b, g, i. Łączy ze sobą powierzchnie leśne, od zachodniej części Mokrzyszowa, z lasami przyległymi od wschodu- do Lubiechowa. Celem opracowania jest przedstawienie zakresu robót, mających za zadanie przywrócenie stanu pierwotnego i pełnej funkcji wyżej wymienionej drogi- nadal umożliwiającej prowadzenie gospodarki leśnej, związanej z pozyskaniem drewna, transportem, zagospodarowaniem i utrzymaniem sanitarnym przyległych lasów, oraz funkcji kołowej drogi, dla uprawnionych służb (leśnych, p.poż, policji, itp.), obsługującej niejako przy okazji, także pieszy i rowerowy ruch turystyczny.

Podstawowym założeniem jest przebudowa odtworzeniowa drogi j/w, przez usunięcie zniszczeń i uszkodzeń, w sposób warunkujący jak najmniejszy wpływ na uwarunkowania środowiskowe, gwarantujący jednocześnie jak największą trwałość wykonanych robót, przy jak najmniejszych nakładach finansowych. Przebudowa nie wpłynie na zmianę wymiarów pasa drogowego (długość i szerokość), ma na celu poza przywróceniem stanu pierwotnego - **podwyższenie parametru jej nośności**, dostosowanego do nowych wymogów, dotyczących transportu leśnego. Nowa nawierzchnia zostanie także wyniesiona od 10 cm do 40cm wyżej- w stosunku do obecnie istniejącej, wyeksploatowanej i zagłębionej w terenie nawierzchni. **Droga na długości 868m położona jest na terenie gminy Świdnica, końcówka przebudowy o długości 76m- położona jest na terenie gminy Wałbrzych. Cała długość przebudowy wyniesie 944m.**

1.1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przebudowywana droga przebiega w całości przez kompleks leśny, działki jak wyżej w p. 1.1.1 w Leśnictwie Grochotów. Dłuższa część drogi (868 m) położona jest na terenie gminy Świdnica, krótsza-końcowa część drogi (76 m) znajduje się na terenie gminy Wałbrzych. Trasa przebudowy pokrywa się z istniejącą drogą gruntową (oznaczoną na mapach leśnych, o szerokości ok. 4,5 m - razem z pobocznymi). Na chwilę obecną jezdnia ma szerokość od 2,5 do 3,5 m (zniszczenia I, II, III i IV stopnia).

Stanowi ona część systemu dróg, położonych w kompleksie leśnym j/w. Mogą się po niej poruszać wyłącznie pojazdy transportu leśnego, służb leśnych, p.poż., policji i innych uprawnionych służb. Jest także wykorzystywana jako ścieżka rowerowa i piesza trasa turystyczna (spacerowa).

Wszystkie zjazdy są umiejscowione na działkach leśnych j/w- jedynie początkowy wjazd następuje z dróg gminnych. Korona gruntowa jest dosyć wyraźna, w przeważającej części mocno wykoleinowana i zniszczona, oraz zawężona przez zarastającą ją darń i krzewy. Była wcześniej na niektórych odcinkach naprawiana, przez uzupełnianie kruszywami wyrw i nierówności. Okresowo występują na niej zastoiska wodne, powstające w wyniku opadów deszczu i wiosennych roztopów. Ogólnie znajduje się ona w złym stanie technicznym, utraciła także właściwą nośność. Obecnie droga jest częściowo, okresowo przejezdna dla transportu leśnego o małym tonażu w okresach zimowych, podczas niskich temperatur utwardzających jej koronę, oraz w pozostałych porach roku bez opadów atmosferycznych. Stąd konieczność wykonania przebudowy projektowanego odcinka drogi leśnej, łączącego się z innymi duktami. Całość zadania pozwoli komunikacyjnie obsłużyć przyległe kompleksy leśne.

Przebudowa w całości pokrywa się z trasą istniejącej, zaznaczonej na gospodarczych mapach leśnych drogą j/w. Postanowiono zachować istniejący kształt i profil podłużny. Łuki poziome i zmiany kierunku (istotne) występują w 1 miejscu przy końcu przebudowy na 870m. Przebudowywaną drogę należy zachować w dotychczas istniejącym kształcie, każda większa zmiana i przesunięcie trasy, spowodowałaby znaczne zwiększenie kosztów prac budowlanych, oraz ingerencję w środowisko naturalne lasu. Jeżeli chodzi o spadki podłużne, niweleta jest zróżnicowana, droga położona jest w terenie pagórkowatym. Na pierwszym odcinku do 436m, niweleta cały czas się podnosi osiągając średnie nachylenie rzędu 3%, na drugim odcinku, praktycznie do końca przebudowy (z małymi wyjątkami) opada- przy średnim nachyleniu 3,3%. Niweleta drogi przekłada się bezpośrednio na wysokość drogi w jej najwyższym i najniższym punkcie. Różnica wysokości pomiędzy

najwyższym i najniższym punktem drogi to 18,7m (333,10m n.p.m. i 351,8m n.p.m.). Średnie nachylenie profilu podłużnego drogi, na jej całej długości, wynosi około 3,1%. Dopuszczalne są załamania spadków pionowej niwelety drogi, dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu, w celu szybszego odprowadzania wód opadowych na bok, z korony drogi - właśnie na tych załamaniach.

1.1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebudowa polegać będzie na wzmocnieniu i częściowej wymianie konstrukcji istniejącej, gruntowej nawierzchni nieulepszonej, przez zastosowanie geosyntetyków i warstw nośnych z drogowych, naturalnych kruszyw łamanych. Trasa i kształt przebiegu przebudowy drogi pozostaną bez większych zmian. Generalnie zostanie wykonana nowa nawierzchnia z podbudową, z kruszyw łamanych o uziarnieniu ciągłym o łącznej grubości warstw 40cm, ze wzmocnieniem podłoża na części długości drogi- geosiatką. Prace wykonane będą w ramach istniejącego pasa drogowego (skrajni). **Zwiększony zostanie parametr nośności drogi** i przywrócona zostanie pierwotna szerokość jezdni i poboczy. Dla odwodnienia nawierzchni, przywrócone zostaną spadki poprzeczne drogi, wynoszące ok. 1-3 % dla jezdni i poboczy (profil ze spadkiem jednostronnym poprzecznym), ukierunkowane w stronę bocznych obniżzeń terenu. Podbudowa drogi z kruszyw, będzie także pełnić rolę odwodnienia korony drogi (rodzaj drenażu). Wzmocnione w podobny sposób jak nawierzchnia, zostaną boczne zjazdy.

Przebudowany (zgodnie z operatem rozbudowany) zostanie uszkodzony podczas powodzi w 1997 r. przepust na 880 m drogi.

Między 600m a 655m, należy zwrócić uwagę, by nie wejść z robotami na prywatne działki nr: 1208/5, 1208/13 i 1208/14.

Przebudować także należy skrzyżowania na 116m, 384m, 448m, 646m (na posesje mieszkalne) i 938m (końcowe). Pierwsze trzy zjazdy o długościach 30,0m- by można było przy nich składować pozyskane drewno i zabierać je środkami transportowymi.

Droga nie posiada podziemnego uzbrojenia w postaci ukrytych w gruncie instalacji.

Koryto przebudowywanej drogi, generalnie prowadzić należy po nasypie istniejącego korpusu drogowego. W razie potrzeby i po stwierdzeniu gorszych warunków gruntowo - wodnych w czasie wykonywania robót, dopuszczalne są przesunięcia korony drogi w korzystniejsze miejsca posadowienia, na odległość do 5,0 m, w prawo lub lewo (prostopadle do osi drogi). Pod zjazdy wykonać korytowanie głębokości 30 cm. Pod zjazdami (skrzyżowaniami), należy wykonać uwarstwienia konstrukcyjne, identycznie jak pod jezdnią drogi łącznie z geosiatką.

Zakres prac w terenie

- **Początek przebudowywanej drogi (p. 00m)**- na styku z działką nr 1171 (droga gminna)- 18 m za osią skrzyżowania dróg: leśnej i gminnej, przy tablicy z oznaczeniem drogi leśnej.

- Zachować na całej przebudowie szerokość jezdni 3,5m, szerokość poboczy 2 x 0,5m. Łącznie szerokość korony drogi 4,5m.

Konstrukcję drogi wykonać zgodnie z niniejszym opisem, rysunkami oraz STWiORB i Przedmiarem Robót.

- Wyprofilować zjazdy (skrzyżowania leśne) promieniami R11 i R15 na: **116 m, 384 m, 448 m, 646 m.**

Konstrukcję zjazdów wykonać jak konstrukcję drogi.

- **Na 880m** przebudować należy uszkodzony przepust- na skrzynkowy o świetle 3,0x2,0m- zgodnie z rysunkami.

Koniec przebudowy drogi leśnej na 944m - na skrzyżowaniu z poprzeczną drogą leśną.

Ukształtowanie zieleni

W miejscu istniejących wąskich zjazdów i projektowanych mijanek, należy wykarczować mechanicznie pnie, ściętych już wcześniej przez Zamawiającego drzew w ramach gospodarki leśnej.

Inwestycja nie wymaga dodatkowego wylesienia i poszerzenia skrajni (pasa drogowego) ma on wystarczającą szerokość 6,0 m. Należy tylko wyciąć niskie gałęzie nad drogą, do wysokości 4,0m. Resztę prac może wykonać Zamawiający, w ramach statutowej działalności.

Media

Nie przewiduje się żadnych mediów w drodze.

1.1.4 Wielkości charakterystyczne i zestawienia

- rodzaj drogi- niepubliczna, wewnątrz zakładowa, istniejąca leśna droga jednopasmowa, o gruntowej nawierzchni nieulepszonej- po przebudowie nadal nieulepszona nawierzchnia gruntowa z kruszyw- dodatkowo zagęszczona
- droga nie podlega tzw. kategoryzacji dróg- jak drogi publiczne (nie ma odpowiednika i nie jest oraz nie będzie wydzielona geodezyjnie z powierzchni leśnej, jako osobna działka drogową- w świetle przepisów, dotyczących LP- jest i będzie nadal tzw. powierzchnią leśną- lasem)
- zniszczenia korony drogi zaklasyfikowano jako II, III i IV stopnia

- projektowana trwałość nawierzchni z podbudową- 10 lat
- projektowana szybkość pojazdów na prostych- do 30 km/h
- projektowana prędkość na łukach, zjazdach z ładunkiem- 5 km/h
- projektowana nośność jezdni- powyżej 100 kN (10 ton)
- projektowany nacisk na jedną oś– powyżej 50 kN (5 ton)
- **długość przebudowywanego odcinka drogi- 944 m (bez zmian)**
- **szerokość korony- 4,5 m (bez zmian, z poboczami 2 x 0,5m)**
- **szerokość jezdni- 3,5 m (bez zmian)**
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny- 1-3% w stronę niższej skarpy (bez zmian, dostosowany do poprzecznego ukształtowania terenu)
- droga jednopasmowa ze skrzyżowaniami z bocznymi drogami leśnymi- zjazdami (bez zmian)
- spadki podłużne- należy dostosować do stanu istniejącego (bez zmian)
- szerokość skrajni drogi - ok. 6,0 m, wysokość skrajni- 4,0 m (bez zmian)
- szerokość pasa drogowego- do 6,0 m (jak skrajni) (bez zmian)
- promień wyokrąglające skrzyżowania z drogami bocznymi – 11,0m (bez zmian)
- promień łuków poziomych drogi- min. 30,0 m (bez zmian)
- głębokość korytowania profilu drogi na całej szerokości korony, poszerzeń na łukach skrzyżowań, oraz mijankach- 20 cm
- ilość skrzyżowań- 6 szt. (w tym początkowy i końcowy zjazd- bez zmian)
- urządzenia odwadniające drogi:
wzdłuż podłużnej niwelety drogi, należy odtworzyć poprzeczne wodospusty (ścieki powierzchniowe) co 40m (na spadkach podłużnych >2%), oraz przebudować poprzeczny przepust drogowy- w ilości 1 szt. na 880m drogi

1.1.5 Przedmiot inwestycji nie leży w obszarze Natura 2000

Przebudowy dróg leśnych o nawierzchni nieulepszonej, nie należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - Dz.U. 2019 poz. 1839 t.j. - gdzie wymienione są przedsięwzięcia, mogące zawsze i potencjalnie oddziaływać na środowisko. Gmina Świdnica wydała Postanowienie o umorzeniu postępowania dotyczącego uwarunkowań środowiskowych, dotyczących niniejszej przebudowy- w dn. 18-03-2022.

1.1.6 Obszar górniczy

Nie dotyczy

1.1.7 Charakterystyka ekologiczna drogi leśnej

Na terenie pasa drogi nie przewiduje się jakichkolwiek urządzeń wytwarzających wibracje, szkodliwe substancje lub promieniowanie, zagrażające środowisku przyrodniczemu itp.

1.1.8 Wszystkie działki leśne, na których znajduje się droga są w zarządzie i dyspozycji Inwestora.

1.1.9 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zakres prac na działkach leśnych j/w nie wykracza poza ich granice. Trasa przebudowywanej drogi, pokrywa się z trasą dotychczas istniejącej, nieulepszonej drogi leśnej - obejmuje odcinek wskazany przez Inwestora. Obszar oddziaływania jest ograniczony do istniejącego, wylesionego pasa drogowego, umiejscowionego na działkach leśnych wymienionych w adresie inwestycji - po przebudowie pozostanie bez zmian. Projekt przewiduje uporządkowanie terenu, odtworzenie i przywrócenie pierwotnych parametrów nośnych wyeksploatowanej drogi, oraz jak najmniejszą ingerencję w obszar lasu, leżący w pobliżu projektowanego traktu. Prace związane z przebudową drogi nie powinny mieć negatywnego wpływu na środowisko leśne, nie przewiduje się także ujemnego wpływu na stan siedlisk przyrodniczych gatunków roślin i zwierząt. Skutki oddziaływania w/w prac na środowisko leśne, powinny być mniejsze, niż typowych prac leśnych związanych z pozyskaniem drewna, jego zrywką, transportem czy innymi okresowymi pracami leśnymi, w przylegających kompleksach leśnych.

Nie przewiduje się zużycia energii elektrycznej, cieplnej i gazowej, jedynie maszyny wykonujące roboty ziemne i drogowe zużyją paliwa płynne w ilości około 4800 litrów, wszelkie prace przygotowawcze i pomocnicze zostaną wykonane ręcznie. Paliwo do samochodów i maszyn drogowych dowożone w beczkach 200 l, miejsca składowania i tankowania wyposażone być muszą w maty i sorbenty. Wszystkie zużyte surowce i materiały

wykorzystywane będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Materiały szkodliwe dla środowiska w sposób trwały nie będą dopuszczone do użycia.

- rozwiązania chroniące środowisko:

Projektowana przebudowa pokrywać się będzie z koroną drogi istniejącej. W związku z tym wpływ na przylegające siedliska będzie znikomy. Ruch pojazdów odbywać się będzie wyłącznie po istniejących drogach publicznych i przebudowywanej drodze leśnej.

Nie przewiduje się magazynowania paliwa na placu budowy, będzie ono dowożone bezpośrednio do pracujących maszyn, stosownie do bieżących potrzeb. Sprzęt będzie parkował na terenie pobliskich zabudowań rolniczych. Sanitariaty dla pracujących w postaci przewoźnych, kontenerowych kabin typu TOY-TOY. Pozyskane grunty i humus będą wbudowywane w boczne nasypy i skarpy drogowe przebudowywanej drogi (jako podłoże pod szatę roślinną) - nie przewiduje się ich wywozu na wysypiska zewnętrzne.

Przebudowa drogi w trakcie realizacji nie będzie miała znaczącego i długotrwałego oddziaływania na środowisko naturalne. W analizie wpływu projektu na środowisko należy uwzględnić:

- **wpływ hałasu:** projektowana inwestycja znajduje się w Leśnictwie Grochotów - w odległości ok. 1,2 km od m. Mokreszów i 0,4 km od m. Wałbrzych (dzielnicy Lubiechów).

Obszary znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji są terenami leśnymi, dla których nie ma standardów akustycznych. Ze względu na ogólne zasady polityki ekologicznej państwa, uzasadnione jest dążenie do maksymalnego, możliwego ograniczenia zasięgu oddziaływania hałasu, projektowanej inwestycji w trakcie realizacji, niezależnie od kwalifikacji formalnej terenu. Po zakończeniu inwestycji, ruch ciężkich pojazdów jest ograniczony do godzin dziennych, a hałas o zmiennym natężeniu będzie w granicach określonych przez przepisy o dopuszczeniu pojazdów do ruchu drogowego. W zasięgu oddziaływania hałasu wokół remontowanego odcinka drogi leśnej o poziomie niższym lub równym 45 dB, który jest dopuszczalnym poziomem hałasu przemysłowego dla terenów leśnych. Na pozostałym terenie w rejonie planowanej inwestycji, występuje dobra jakość środowiska akustycznego. Hałas poruszających się pojazdów nie jest uciążliwy dla mieszkańców w/w miejscowości.

- **wpływ emisji spalin:** w trakcie trwania robót budowlanych mogą wystąpić okresowe, krótkotrwałe wzrosty emisji spalin. Wpływ ten nie będzie jednak przekraczał emisji dopuszczalnych norm i ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Dla zminimalizowania tego wpływu, wykonawca będzie użytkował sprzęt zgodnie z przepisami BHP. Bezwzględnie stosować sprawny sprzęt techniczny.

- **wpływ na wody powierzchniowe:** inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe. Wykonawca powinien odizolować zaplecze budowlane od gruntu i wód gruntowych. Paliwa potrzebne w trakcie budowy będą przechowywane w szczelnych zbiornikach, w magazynach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska. Droga nie jest wyposażona w system kanalizacyjny, a więc wody opadowe odprowadzone zostaną na przyległy teren leśny i do pobliskich potoków- jak dotychczas.

- **naruszenie powierzchni terenu i szaty roślinnej:** realizacja projektu i prowadzone roboty budowlane, wpłyną okresowo na naruszenie terenu oraz szaty roślinnej w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca realizacji projektu. Wpływ ten będzie dotyczył pracy maszyn i będzie miał charakter krótkofalowy oraz ustanie po zakończeniu inwestycji. Po zakończeniu prac budowlanych, wykonawca zostanie zobowiązany do przywrócenia terenu w obrębie realizacji inwestycji, do stanu pierwotnego. Dla zminimalizowania tego wpływu wykonawca zajmie możliwie najmniejszy pas terenu, wzdłuż drogi objętej projektem. Drzewa narażone na uszkodzenia w trakcie prowadzonych prac zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem. Prace prowadzone w obrębie brył korzeniowych drzew, bądź krzewów będą wykonywane w sposób najmniej szkodzący.

Realizacja wyszczególnionej wyżej inwestycji, wykazuje jednoznacznie pozytywny wpływ powstałej infrastruktury na stan środowiska naturalnego w jej obrębie. Wykonanie przebudowy nawierzchni drogi poprawi płynność ruchu pojazdów, co przyczyni się do mniejszej emisji spalin do atmosfery oraz mniejszej emisji hałasu jak również zwiększy bezpieczeństwo przeciwpożarowe dla kompleksu leśnego- w późniejszym czasie, podczas normalnej eksploatacji.

- rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

a) ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno- bytowych: w fazie realizacji inwestycji przewiduje się przenośne toalety TOY-TOY,

b) ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych – paliwa wykorzystywane w trakcie budowy będą przechowywane w szczelnych pojemnikach, w magazynach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska. Powstające podczas demontażu i rozbiórek odpady nie będą odpadami niebezpiecznymi,

c) ilość i sposób odprowadzania wód opadowych – w fazie eksploatacji będą to wody opadowe spływające z drogi, które będą oczyszczone w odtworzonych i pogłębionych rowach przydrożnych. Przedmiotowa droga leśna nie jest wyposażona w specjalny system kanalizacyjny, a wody opadowe odprowadzane z niej do środowiska, nie wymagają specjalnego podczyszczania oraz uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Wody

opadowe jak do tej pory odprowadzane będą z korony drogi do rowów, na przyległy teren i poszycie leśne, które zaabsorbują wodę (będą się bilansować jak dotychczas),

d) ziemia, humus i karpy pozyskane z pasa drogi podczas prac budowlanych, w całości zostaną zagospodarowane na miejscu - do umocnień poboczy, oraz skarp i posłużą jako podłoże dla roślinności.

Odpady stałe powstające w trakcie budowy będą zagospodarowywane zgodnie z przepisami – tzn. będą tymczasowo gromadzone w wyznaczonych miejscach, a następnie przekazywane firmom uprawnionym do ich dalszego zagospodarowania.

Analiza powyższych i pozostałych przepisów ustawy Prawo Budowlane i przepisów związanych pozwala na stwierdzenie, że obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach będących przedmiotem inwestycji.

1.1.10 Ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie dotyczy przebudowy i remontu istniejącego obiektu - drogi, który nie podlega odrębnej lokalizacji, wariantowanie nie jest możliwe, alternatywnym rozwiązaniem jest jedynie zaniechanie realizacji inwestycji.

Wariant zerowy czyli zaniechanie realizacji inwestycji:

W takim przypadku podstawowe elementy środowiska przyrodniczego (klimat, środowisko gruntowo-wodne, ukształtowanie powierzchni terenu) pozostaną bez większych zmian w stosunku do stanu istniejącego z tendencją do jego pogarszania. Obecny stan terenu nie ulegnie zmianie. Zaniechanie inwestycji oznaczałoby dalsze, stopniowe pogarszanie się parametrów technicznych warunków funkcjonowania, utrudniałoby gospodarkę leśną i całkowicie uniemożliwiło ochronę pożarową przyległych drzewostanów (zwłaszcza iglastych), jak również rosłoby zagrożenie stanu fitosanitarnego drzewostanów, stale narażonych na działania szkodników wtórnych, ze szczególnym uwzględnieniem gradacji kornika drukarza. Także prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej nie będzie możliwe (np. większe odległości zrywki i transportu podwozowego, spowodują większe zużycie paliw i innych środków, co wpłynie negatywnie na środowisko). Stałe pogarszający się stan istniejącej drogi, uniemożliwia dojazd już w tej chwili, pojazdów ratowniczych. Utrudniony dostęp do kompleksu leśnego, skutkuje zaniedbaniami w zakresie hodowli i ochrony lasu przed szkodliwymi zjawiskami atmosferycznymi i biologicznymi.

Wariant optymalny

W aspekcie lokalizacji inwestycji w kontekście przeciwdziałania głównemu problemowi, jakim jest zamknięcie kompleksu leśnego z bieżącego użytkowania leśnego oraz zagrożenia p.poż. (brak drogi dojazdowej), należy stwierdzić, że nie ma dla układu transportowego w tej części kompleksu leśnego, którego dotyczy projekt, innego alternatywnego przebiegu drogi (wynika to specyfiki dróg usytuowanych przy rzece Bystrzyca). Przedmiotowy układ drogowy stwarza ciąg funkcjonalnych połączeń komunikacyjnych w kompleksie leśnym dla leśnictw Kamionna i Wawrzeńczyce. Z punktu widzenia ochrony środowiska, przebudowa tej drogi leśnej, wewnątrz zakładowej, jest rozwiązaniem najmniej ingerującym w elementy przyrodnicze, w przeciwieństwie do lokalizacji nowej drogi.

Skalę i zakres przedmiotowego projektu wybrano na podstawie analizy potrzeb, co do funkcjonalności projektowanego układu drogowego, oraz prognoz wielkości i struktury późniejszego natężenia ruchu, a także aspektów związanych z ochroną środowiska. Wszystkie te elementy oraz ich zakres i szczegóły konstrukcyjne zostały dopasowane do zdiagnozowanych potrzeb. Przy analizie potrzeb opierano się na zatwierdzonym załączniku, do Planu Urządzania Lasu – Ekspertyzie optymalizacji i rozwoju infrastruktury drogowej dla Nadleśnictwa Świdnica (tzw. Operat drogowy), wykonany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Brzegu.

1.1.11 Zmiany podczas przebudowy

Odstąpienia (zmiany) od zatwierdzonego projektu są dopuszczalne **pod warunkiem** przestrzegania procedur i wskaźników opisanych w **art. 36 a Prawa Budowlanego Dz.U.2021.2351**

PODPIS:

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**TEMAT: PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE GROCHOTÓW
W ODZ. 126 C, F, L, 127 A, B, G, I**

BRANŻA: Drogowa

**ADRES: działki ew. nr 131 w obr. 0052 Lubiechów, Gm. Wałbrzych,
nr 1220,1219- w obr. 0018 Mokrzeszów, Gm. Świdnica**

INWESTOR: Nadleśnictwo Świdnica

ul. Wł. Sikorskiego 11 58-105 ŚWIDNICA

Autor opracowania	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Sporządził	Józef Nowak KB UA.VI-f/3/153/87	maj 2022 r.	

SPIS TREŚCI

1. Inwestor.
2. Podstawa opracowania.
3. Rodzaje robót budowlanych wymagających opracowania planu BIOZ.
4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych ,oraz ogólne warunki ich eliminacji.
8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
10. Zakres opracowania projektu BIOZ.
11. Wytyczne do realizacji planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
12. Wykaz wybranych przepisów.

1. Inwestor

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Świdnica
ul. Wł. Sikorskiego 11
58-105 Świdnica

2. Podstawa opracowania

Ustawa Prawo budowlane wprowadziła obowiązek sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określił Minister Infrastruktury w rozporządzeniu z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz.U. nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.].

Rozporządzenie opracowane na podstawie upoważnienia zawartego w art. 21 a rozdz. 3 ustawy Prawo Budowlane uwzględnia wymogi dyrektyw Rady nr 89/391/EWG i nr 92/57."EWG. Zgodnie z rozporządzeniem, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Podstawą opracowania planu bioz dla inwestycji jak wyżej, będzie niniejsze opracowanie i będzie zawierać informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Opracowanie będzie częścią projektu budowlanego.

3. Rodzaje robót budowlanych wymagających opracowania planu BIOZ

Nie każda budowa wymaga sporządzania planu BIOZ. Opracowuje się go w przypadku, gdy w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z następujących rodzajów robót budowlanych:

1. roboty, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) **wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m** oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu, ścian o głębokości większej niż 3 m,
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m,
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
 - d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
 - j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
 - 3m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV. lecz 15 kV,
 - 10m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
 - 15m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
 - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
 - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
 - n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych,
2. roboty, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej 10 °C,
 - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

3. roboty stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
 - a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów,
4. roboty prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych, w tym:
 - a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 30 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - c) budowa i remont,
 - linii kolejowych [roboty i podtorowe],
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne, sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego
 - d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,
5. roboty stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
 - a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m.
6. roboty prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,
7. roboty wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk,
8. roboty wykonywane w kesonach z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – roboty przy budowie i remoncie nabrzeży i przepraw mostowych,
9. roboty wykonywane przy użyciu materiałów wybuchowych:
 - a/ roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - b/ roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów,
10. roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych powyżej 1 tony.

Plan bioz opracowuje się również bez względu na rodzaj robot, jeśli budowa będzie trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robot będzie wynosiła więcej niż 500 osobodni.

Zgodnie z powyższym dla przedmiotowego przedsięwzięcia koniecznym jest wykonanie planu bioz z powodu występowania następujących rodzajów prac:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m
- budowa może trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie może być zatrudnionych co najmniej 20 pracowników.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- prace pomiarowe- liniowe,
- profilowanie mechaniczne korony drogi i jej naprawa,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych z zagęszczaniem,

- wykonanie mechaniczne nawierzchni z zagęszczaniem,
- wykonanie bocznych wzmocnień nawierzchni z mechanicznym zagęszczaniem,
- przebudowa przepustu
- kontrola i odbiór robót.

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejąca droga leśna długości - 0,944km
- zjazdy (w tym końce drogi) - 6 szt.
- przepusty drogowe - 1 szt.

6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie stwierdzono bezpośrednich zagrożeń

7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, oraz ogólne warunki ich eliminacji

Ruch samochodów i maszyn budowlanych po stosunkowo wąskiej drodze leśnej i możliwość wejścia pracownika w strefę ich bezpośredniego działania.

Warunki eliminacji:

- wygrodzenie i umieszczanie napisów ostrzegawczych w miejscach niebezpiecznych w czasie prac i przerw w trakcie ich wykonywania
- zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac i poruszania się podczas pracy maszyn

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych muszą być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów określonych przepisami BHP będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji tych prac należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe i zapoznać pracowników z ryzykiem.

Kierownik budowy zapewni udzielenie pracownikom instruktażu, ustali imienny podział pracy, a także ustali kolejność wykonywania zadań oraz zapewni sprawdzenie znajomości wymagań BHP przy poszczególnych czynnościach. Bezpośredni nadzór nad pracami prowadzić będą odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

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

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy 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,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

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 stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Do środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonania robót budowlanych powyższej inwestycji zaliczyć należy:

- ubrania robocze i odpowiednie narzędzia,
- bariery i wygradzenia stref pracy,
- oświetlenie podczas prac wieczorami,
- środki ochrony indywidualnej.

Do środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zaliczyć należy:

- zabezpieczenie nadzoru,
- określenie prac wymagających polecenia pisemnego,
- wytypowanie prac wymagających minimum 2 ludzi,
- pouczenie pracowników o sposobie ewakuacji,
- szkolenie stanowiskowe,
- imienny podział pracy,
- koordynację prac różnych wykonawców pracujących jednocześnie w tym samym rejonie,
- ustalenie kolejności wykonywania zadań,
- sprawdzenie znajomości przepisów BHP przy pracach szczególnie niebezpiecznych z uwzględnieniem konkretnie występujących zagrożeń.

10. Zakres opracowania projektu BIOZ

Zgodnie z prawem budowlanym opracowanie planu „bioz” jest obowiązkiem kierownika budowy, w którego kompetencjach leży między innymi koordynacja realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa pracy i służących ochronie zdrowia pracowników budowy. Plan ten ma pomóc kierownikowi budowy w prowadzeniu robót budowlanych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, w projektowaniu

stanowisk pracy i lepszej organizacji robót, w przewidywaniu i eliminowaniu zagrożeń, a także zawierać założenia techniczne, organizacyjne i czasowe planowanych robót budowlanych oraz ich określonych etapów.

Przy opracowywaniu planu bioz, przed rozpoczęciem budowy mogą być niedostępne wszystkie informacje związane z danym przedsięwzięciem, np. nie znani wszyscy wykonawcy realizujący dane prace budowlane. Dlatego plan bioz będzie w praktyce weryfikowany w miarę napływu dokumentacji i informacji o podwykonawcach. Z tego względu kierownik budowy jest zobowiązany do wprowadzania w planie niezbędnych zmian dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wprowadzane zmiany powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

11. Wytyczne do realizacji planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres planu winien obejmować:

1. stronę tytułową,
2. część opisową,
3. część rysunkową ,sporządzoną na kopii projektu zagospodarowania działki i terenu , jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo Budowlane

11.1 Strona tytułowa

Strona tytułowa winna zawierać:

- a) nazwę i adres obiektu budowlanego,
- b) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz adres,
- c) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzony jest przez inną osobę, również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

11.2 Część opisowa

Część opisowa winna zawierać:

- a) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- b) wykaz istniejących obiektów podlegających adaptacji i rozbiórce,
- c) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- d) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń i czas ich występowania,
- e) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- f) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- g) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- h) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- i) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

11.3 Część rysunkowa

Część rysunkową należy opracować na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu i winna zawierać dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- a) czytelną legendę,
- b) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,

c) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,

d) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego w tym pływającego, jeżeli uzasadnione jest rodzajem robót, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych,

e) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,

f) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów,

g) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu,

h) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

12. Wykaz wybranych przepisów

- Kodeks pracy [Dz. U.2020 poz. 1320 t.],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz. U. Nr 109, poz.704],
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz.U.2003.169.1650 t.j.]
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [**Dz.U.2021.2351**],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi [Dz.U. 2003 nr 120 poz.1126 z dnia 23 czerwca 2003 r].

OPRACOWAŁ

3.Projekt architektoniczno - budowlany

(reszta danych jak na stronie tytułowej)

3. Projekt architektoniczno - budowlany

3.1 Opis techniczny

3.1.1 Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie rozpoznania warunków gruntowo-wodnych stwierdza się, że:

- a) Ze względu na słabsze, wysadzinowe grunty typu G3 i G4 w istniejącej nawierzchni i podłożu drogi, należy wykonać od 448m korytowanie korony drogi na głębokość do 30cm, na pierwszym fragmencie od p.00 do 448m wystarczy wyprofilować istniejącą nawierzchnię na gł. do 10cm. Grunty z profilowania i korytowania istniejącej nawierzchni drogi- jako wysadzinowe i słabe, nie należy wbudowywać w koronę drogi, można nimi umocnić boki drogi za poboczami, przez równomierne rozłożenie na większej powierzchni (bez tworzenia zbędnych nasypów, zhałdowań i niepotrzebnego transportu mas ziemnych), jako podłoże pod darni i trawy, które zarastając, w naturalny sposób je zabezpieczą przed erozją. Ze względu na wysadzinowość podłoża drogi, w celu wzmocnienia podbudowy, należy na odcinku od 448m do końca drogi zastosować tzw. geosiatkę wzmacniającą dolną warstwę podbudowy.
- b) Warunki wodne dla posadowienia są dobre, do głębokości 1,5m, nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Występują jedynie powierzchniowe, okresowo czynne ciekłi wodne (po opadach deszczu i wiosennych roztopach)- stąd konieczność remontu istniejących, wyeksploatowanych urządzeń wodnych typu wodospuły poprzeczne (ścieki powierzchniowe). Wynieść należy także koronę drogi nad przyległy teren (przywrócić pierwotną niweletę), oraz zdjąć warstwę starej, nienośnej nawierzchni, z warstwą wysadzinowego humusu i wykonać nową- z warstw przepuszczalnego i nośnego naturalnego kruszywa łamanego.

3.1.2. Geometria trasy drogi

Przebudowa w całości pokrywa się z trasą istniejącej, zaznaczonej na gospodarczych mapach leśnych drogą j/w. Postanowiono zachować istniejący kształt i profil podłużny. Łuki poziome i zmiany kierunku (istotne) występują w 1 miejscu przy końcu przebudowy na 870m. Przebudowywaną drogę należy zachować w dotychczas istniejącym kształcie, każda większa zmiana i przesunięcie trasy, spowodowałaby znaczne zwiększenie kosztów prac budowlanych, oraz ingerencję w środowisko naturalne lasu. Jeżeli chodzi o spadki podłużne, niweleta jest zróżnicowana, droga położona jest w terenie pagórkowatym. Na pierwszym odcinku do 436m, niweleta cały czas się podnosi osiągając średnie nachylenie rzędu 3%, na drugim odcinku, praktycznie do końca przebudowy (z małymi wyjątkami) opada- przy średnim nachyleniu 3,3%. Niweleta drogi przekłada się bezpośrednio na wysokość drogi w jej najwyższym i najniższym punkcie. Różnica wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem drogi to 18,7m (333,10m n.p.m. i 351,8m n.p.m.). Średnie nachylenie profilu podłużnego drogi, na jej całej długości, wynosi około 3,1%. Dopuszczalne są załamania spadków pionowej niwelety drogi, dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu, w celu szybszego odprowadzania wód opadowych na bok, z korony drogi - właśnie na tych załamaniach.

3.1.3. Przekroje konstrukcyjne

Na przebudowywanej drodze przewidziano dwa przekroje konstrukcyjne, ze spadkiem jednostronnym, poprzecznym wielkości 1% do 3% - dostosowanym do poprzecznego ukształtowania terenu.

Przekrój I drogi, **od p. 00-** do skrzyżowania **na 448m**, będzie posiadał następującą konstrukcję :

- 1) wyprofilowane recyklerem lub spycharką i zawałowane do wsp. 0,95, koryta jezdni szerokości 3,0 m i średniej głębokości 10cm i mechaniczne poszerzenie boków jezdni o 0,5m (do szerokości 3,5m)- jak koryto na pozostałej długości drogi, także z zagęszczeniem do wsp. 0,95
- 2) doziarnienie kruszywem i ponowne zagęszczenie - mieszanką drogową 0/63mm z wyrównaniem podłoża drogi śr. 10cm grubości, przed ułożeniem następnych warstw konstrukcyjnych
- 3) warstwa podbudowy z kruszywa łamanego- mieszanki drogowej o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm, na grubości 20cm i szer. 3,5m, z zagęszczeniem do wsp. min. 0,97
- 4) górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego- mieszanki drogowej o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm, o gr. warstwy 10cm i na szer. 3,5m, zawałowanej go wsp. min. 1,0
- 5) uszczelnienie miałem z kruszywa łamanego (bez dodatków gliny i ilów) nawierzchni drogi i poboczy- z ponownym zagęszczeniem do wsp. min. 1,0
- 6) pobocza na szer. 0,5m, z obu stron jezdni, należy wyprofilować, zagęścić na wszystkich odcinkach do wsp. min. 0,95 i nadłożyć kruszywem w postaci mieszanki drogowej 0/63mm- na śr. grubość 10cm oraz ponownie zagęścić do wsp. min. 0,98. Wykonać je tak, by krawędź zewnętrzną jezdni zabezpieczyć przed zniszczeniem i osuwaniem się- zachować jedną płaszczyznę jezdni i poboczy.

Przekrój II drogi, od skrzyżowania na 448 m- do końca przebudowy, oraz boczne zjazdy, będą wykorytowane na gł. do 30cm i szer. 3,5m (z zagęszczeniem do wsp. min. 0,95) i dodatkowo wzmocnione geosiatką dwukierunkową (o wytrzymałości po min. 30 kN wzdłuż i w poprzek) na szerokości 3,5m, układanej na doziarnionym i zagęszczonym podłożu (na warstwie nr 2- z **Przekroju I).**

Po zakończeniu robót, należy obie strony drogi - za pobocznymi- wyplantować i wyrównać tak, by zabezpieczyć pobocza, przed niszczeniem i osuwaniem się.

Warstwy konstrukcyjne wykonać z kruszyw drogowych- sortowanych o uziarnieniu ciągłym.

3.1.4 Zakres prac - wg projektu zagospodarowania

3.1.5. Kolizje z istniejącą infrastrukturą

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych elementów drogi nie powinny znajdować się żadne elementy podziemnego uzbrojenia. Tym niemniej należy zwrócić uwagę, przy korytowaniu drogi między 600m a 650m, koło posesji prywatnej, czy jednak jakieś elementy instalacji podziemnych nie występują.

3.1.6 Obowiązujące przepisy i normy branżowe

- Poradnik techniczny „Drogi leśne” wydany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych w 2006 r.

- Poradnik techniczny „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” wydany przez Dyрекcję Generalną L.P. w 2013 r., wprowadzony Zarządzeniem nr 16 Dyrektora L.P. z dn. 19 marca 2014 r. w sprawie dopuszczenia do wykorzystania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

3.1.7 Przepisy dodatkowe z zakresu ochrony przeciwpożarowej

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. z 2006 r. nr 58 poz. 405 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – (Dz.U. z 2009 Nr 124, poz. 1030).

3.1.8 Uwagi ogólne

Koryto drogi generalnie prowadzić należy po istniejącej jezdni i obrysie krawędzi poboczy oraz poszerzeń. Szczegółowy wykaz prac przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji, znajduje się w powyższym opisie, rysunkach, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, oraz załączonym przedmiarze robót.

Wszelkie materiały wbudowywane i instalowane winny posiadać atesty dopuszczające do stosowania, znaki bezpieczeństwa (przy materiałach wymaganych) – zgodnie z wymogami przepisów polskich. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym. Wszelkie odstępstwa winny być konsultowane z autorami projektu. Po wykonaniu prac można wykonać inwentaryzację geodezyjną (na życzenie Inwestora). Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami- zgodnie ze sztuką budowlaną. W obrębie ewentualnych- istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty, a w szczególności roboty ziemne prowadzić ręcznie, z zachowaniem największej ostrożności. Znajdujące się na obszarze inwestycji znaki geodezyjne chronić przed zniszczeniem – zgodnie z prawem geodezyjnym i kartograficznym z dnia 17.05.1989 r. Należy przestrzegać „ Warunków wykonania robot budowlanych”. Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. – „o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami”, (t.j. Dz.U. 2015 nr 774) kto, w trakcie prowadzenia robot budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot

- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,

- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe - Wójta.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania kierownik budowy sporządzi plan BIOZ, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zespół projektowy dołożył wszelkich starań aby sporządzona dokumentacja była jednolita i spójna oraz była wolna od wad i błędów. Występowanie takowych, nie upoważnia żadnej ze stron procesu budowlanego do wykorzystywania tego faktu na swoją korzyść, a

jedynie nakłada obowiązek poinformowania o nich Projektanta celem ich usunięcia. W razie potrzeby Wykonawca sporządzi "**Projekt Docelowej Organizacji Ruchu**".

3.1.9 Roboty ziemne, bilans mas ziemnych i nakłady rzeczowe

Prace ziemne przewiduje się wykonać sprzętem mechanicznym t.j. spycharkami, koparko- spycharkami i samochodami wywrotkami. Koryto drogi powinno być zawałowane do wsp. 0,95 przed ułożeniem warstw kruszyw. Ziemia z korytowania (także humus roślinny) powinna być równomiernie rozłożona i rozplantowana po obu stronach drogi- poza jej pasem jako podłoże roślinne. Pozyskany urobek, po odrzuceniu materiałów wątpliwych, można wykorzystać do wzmocnienia podłoża poboczy, przed ułożeniem na nich kruszywa drogowego.

Roboty ziemne i pozostałe nakłady rzeczowe przedstawiają się następująco:

- roboty ziemne -wykopy i rozłożenie urobku na powierzchni leśnej- 974,0 m³
- mechaniczne profilowanie i korytowanie drogi oraz zjazdów- 4026,0 m²
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego - 4026,0 m²
- wykonanie warstwy nawierzchni z mieszanki drogowej - 4026,0 m²
- skrzyżowania- 6 szt. (z wjazdem początkowym i zjazdem końcowym)

4. Tabela liniowych robót ziemnych

1. Mechaniczne wykonanie koryta gł. do 30 cm pod drogę, zjazdy od 00 m do 944 m - **4026,0m²** (odczyt programem AutoCad)

2. Wykopy i nasypy:

$1344,0 \cdot 0,1 <z \text{ profilowania } 1 \text{ fragmentu drogi}> + 2682,0 \cdot 0,3 <z \text{ korytowania}> + 7 \cdot 20,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 <\text{wyloty ścieków- wodospustów w skarpach na } 1 \text{ fragmencie drogi w jej zawężowaniu}> = 974,0 \text{m}^3$

$0,25 \cdot 4,0 \cdot 5,5 <\text{pod płytę posadowienia przepustu}> + 0,2 \cdot 2 \cdot 2,0 \cdot 3,0 <\text{pod bruki wlotu wylotu}> + 0,75 \cdot 0,25 \cdot 2,0 \cdot 4 <\text{posadowienie gabionów wlotu i wylotu}> = 9,40 \text{m}^3$

$8,0 \cdot 2,0 \cdot 2,50 \cdot 2 \cdot 1/2 <\text{zasypywanie przestrzeni za gabionami}> = 40,0 \text{m}^3$

RAZEM WYKOPY I NASYPY: 1023,4m³

3. Plantowanie terenu poza koroną drogi i zjazdami (porządki po robotach):

$1034,0 \cdot 2 \cdot 2,0 = 4136,0 \text{ m}^2$

Projektował: