

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa **Zabezpieczanie przeciwoerozyjne dróg leśnych**
inwestycji: **Nadleśnictwa Brzesko, Leśnictwo Melsztyn**

Branża: **DROGOWA**

Adres obiektu budowlanego: **Województwo: MAŁOPOLSKIE,
Powiat: TARNOWSKI,
Miejscowość: GRABNO**

Działki inwestycyjne: **jednostka ewid.: Wojnicz – obszar wiejski [121613_5],
obręb: Grabno [0003], działki ewid. 1363**

Inwestor: **Skarb Państwa – Lasy Państwowe –
Nadleśnictwo Brzesko
ul. Łany 6
32-700 Bochnia**



Jednostka projektowa: **Dominik Nigborowicz
Święcany 406, 38-242 Skotyszyn
dominumprojecky@gmail.com
tel. 502 92 93 92**



Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Jakub Knot PDK/0195/POOD/14	mgr inż. JAKUB KNOT <i>Uprawnienia wydane do projektowania betonowych konstrukcji wdrogowej Nr ewid. PDK/0195/POOD/14</i>
Opracował:	mgr inż. Paweł Świniarski mgr inż. Dominik Nigborowicz	F.P.H.U. „DOMINIUM” Dominik Nigborowicz 38-242 Skotyszyn, Święcany 406 NIP: 686-716-21-10 REGON: 367426559

wrzesień 2019 r.

Egz. Nr...3

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie projektu wykonawczego planowanych do wykonania robót budowlanych objętych inwestycją pn:

„Zabezpieczanie przeciwerozryjne dróg leśnych Nadleśnictwa Brzesko, Leśnictwo Melsztyn.”

Zadanie realizowane jest w ramach *„Kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich”*.

Zakres przedmiotowy inwestycji obejmuje:

- a) rozbiórkę elementów budowli wykonanej z elementów drewnianych,
- b) odtworzenie elementów budowli zabezpieczającej drogę leśną przed skutkami nadmiernej powierzchniowej erozji wodnej ze stoku i kontrolujących nadmierny transport rumowiska na osuwisku,
- b) poprawę odwodnienia ograniczającego skutki powierzchniowej erozji wodnej.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Mapa zasadnicza w skali 1:1000;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustawa „Prawo budowlane” (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1186);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, Nr 43 poz. 430);
- Wytczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji „Podręcznik wdrażania projektu” opracowane przez zespół pracowników Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa, listopad 2016;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja lokalna i pomiary w terenie.

1.3. Cel i zakres opracowania

Opracowaniem objęto drogę leśną nr 12 w leśnictwie Melsztyn, a w szczególności odtworzenie zniszczonych zabezpieczeń skarpy od strony stoku wykonanych w postaci palisady drewnianej. W projekcie zawarto zakres prac przewidzianych do wykonania w ramach odbudowy zabezpieczeń wysokiej skarpy.

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych planowanych do wykonania robót budowlanych. Dokumentacje techniczną wykonano na potrzeby Inwestora – Nadleśnictwa Brzesko.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Lokalizacja

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| - Województwo | - małopolskie, |
| - Powiat | - tarnowski, |
| - Gmina | - Wojnicz, |
| - Miejscowość | - Grabno (leśnictwo Melsztyn), |

Zakres projektowanych robót realizowany będzie na działce ewidencyjnej nr 1363 obręb [0003] – Grabno.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejąca droga nr 12 to droga stokowa o nawierzchni z kruszywa. Przedmiotowa droga leśna wewnętrzna służy do wywozu drewna i prowadzenia gospodarki leśnej nadzorowanej przez LP Nadleśnictwo Brzesko. Zabezpieczenie przeciwerozryjne odcinka drogi zostanie wykonane od strony górnej skarpy korony drogi, na odcinku o łącznej długości ~50m, w miejscu istniejących zabezpieczeń wykonanych ~20lat temu. Istniejące zabezpieczenia wykonane są w postaci wspornikowo wbitej w grunt palisady drewnianej i ułożonych poziomo bali drewnianych i wymagają odbudowy ze względu na korozję biologiczną elementów drewnianych. Zakres inwestycji obejmuje działkę ewid. nr 1363, w oddziale leśnym nr 73.

W obrębie inwestycji nie zlokalizowano sieci uzbrojenia terenu ani urządzeń obcych kolidujących z zakresem planowanych robót.

2.3. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 Droga leśna w leśnictwie Melsztyn na początku zakresu odcinka zabezpieczeń



Fot. 2 Istniejące zabezpieczenie drogi leśnej wykonane ~20lat temu

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1. Parametry charakterystyczne

– materiał	drewno,
– początek zakresu robót w układzie PL-ETRF2000	X: 5530689,03 Y: 7484265,84
– długość zabezpieczeń	47,0 mb
– łączna długość proj. muldy	73,0 mb
– koniec zakresu robót w układzie PL-ETRF2000	X: 5530657,21 Y: 7484232,54

3.2. Rozwiązania projektowe

Zabezpieczenie skarpy powyżej korony drogi zostanie wykonane na odcinku 47,0mb z pali drewnianych o średnicy $\varnothing 25\text{cm}$ i dł. 2,0m ÷ 3,0m w rozstawie co 1,0. Przegrodę przeciwerozryną stanowić będą poziome belki o średnicy $\varnothing 25\text{cm}$ w ilości dostosowanej do lokalnej wysokości skarpy. Na konstrukcję palisady zaleca się stosować drewno iglaste, okorowane, zabezpieczone impregnatem miedziowym z barwnikiem w kolorze brązowym. Sytuacyjnie nowe zabezpieczenia zostaną wykonane w miejscu istniejącej budowli. Przyjęte rozwiązania projektowe przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Dla zwiększenia żywotności nowej konstrukcji i ograniczenia napływu wód powierzchniowych (zwiększających parcie gruntu na konstrukcję) przewidziano wykonanie muldy odwadniającej w dwóch odcinkach o dł. 30,0m i 43,0m. Mulda posiadać będzie szerokość ok. 40cm i głębokość ok. 30cm.

3.3. Zakres wykonywanych robót

- Oczyszczenie terenu inwestycji (ściananie i karczowanie krzewów i poszycia leśnego)
- Demontaż istniejącej konstrukcji drewnianej
- Wykonanie robót ziemnych oraz odwodnienia terenu w formie muldy
- Montaż drewnianej palisady i belek podłuznych
- Zasypanie konstrukcji i profilowanie terenu
- Uporządkowanie terenu

4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

4.1. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych.

Przed wykonaniem nowej budowli z bali drewnianych należy rozebrać konstrukcję istniejących zabezpieczeń. Roboty rozbiórkowe wykonać mechanicznie. Materiał z rozbiórki (skorodowane drewno) należy niezwłocznie usunąć z terenu drogi leśnej.

4.2. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Miejsce prowadzenia robót rozbiórkowych należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich zgodnie z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz zasadami BHP.

5. URZĄDZENIA OBCE

Na trasie projektowanego zamierzenia budowlanego nie stwierdza się urządzeń obcych.

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia ani zdrowia użytkowników istniejącej drogi leśnej.

Projektowane elementy nie wymagają zasilania energią elektryczną (lub inną) pobieraną z sieci miejskiej, nie wymagają zasilania w bieżącą wodę.

Analizowane przedsięwzięcia nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.), w związku z powyższym nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008, Nr 199, poz. 1227).

W trakcie realizacji inwestycji w celu ochrony środowiska:

- należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą szatę roślinną, ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych w obrębie wykonywanych prac,

- elementy przyrodnicze wykorzystywać i przekształcać tylko i wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne dla poprawnego wykonania robót,
- przestrzegać, aby w trakcie prowadzenia prac uciążliwe oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi nie wykraczało poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny,
- występujące ewentualne uciążliwości akustyczne minimalizować poprzez stosowanie środków ochrony osobistej, urządzeń i maszyn spełniających polskie normy. Nie wykonywać w porze nocnej prac związanych ze znaczną emisją hałasu,
- silniki maszyn, urządzeń i pojazdów wykorzystywanych do obsługi inwestycji będą sprawne technicznie i wyregulowane, a prace nimi wykonywane będą prowadzone w sposób eliminujący zanieczyszczenie wód gruntowych, gleby materiałami eksploatacyjnymi tj.: paliwo, oleje itp. środki chemiczne.

Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp.

Inwestycja zlokalizowana jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego. Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego znajduje się w zarządzie Dyrektora Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego.

Uchwała Nr XLV/693/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 29 stycznia 2018 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego wprowadza się następujące zakazy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub równoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości: 50 m od linii brzegów rzek Uszwica i Kisielina; 10 m od linii brzegów pozostałych rzek i naturalnych zbiorników wodnych; - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Planowana inwestycja nie narusza zakazów ustanowionych dla tego Obszaru Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego.

Prace należy realizować z uwzględnieniem działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko wodne, wodno-glebowe i przyrodnicze.

Projektowane zamierzenie budowlane nie będzie źródłem uciążliwości dla środowiska. Nie spowoduje zmian oraz zagrożeń w otaczającym środowisku.

Rodzaj i skala planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje zmiany w dotychczas wprowadzonych do środowiska ilościach i rodzajach substancji lub energii. Nie naruszy w znaczący sposób środowiska oraz nie będzie miało szkodliwego wpływu na higienę i zdrowie użytkowników obiektu budowlanego ani jego otoczenia.

7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Opracował:

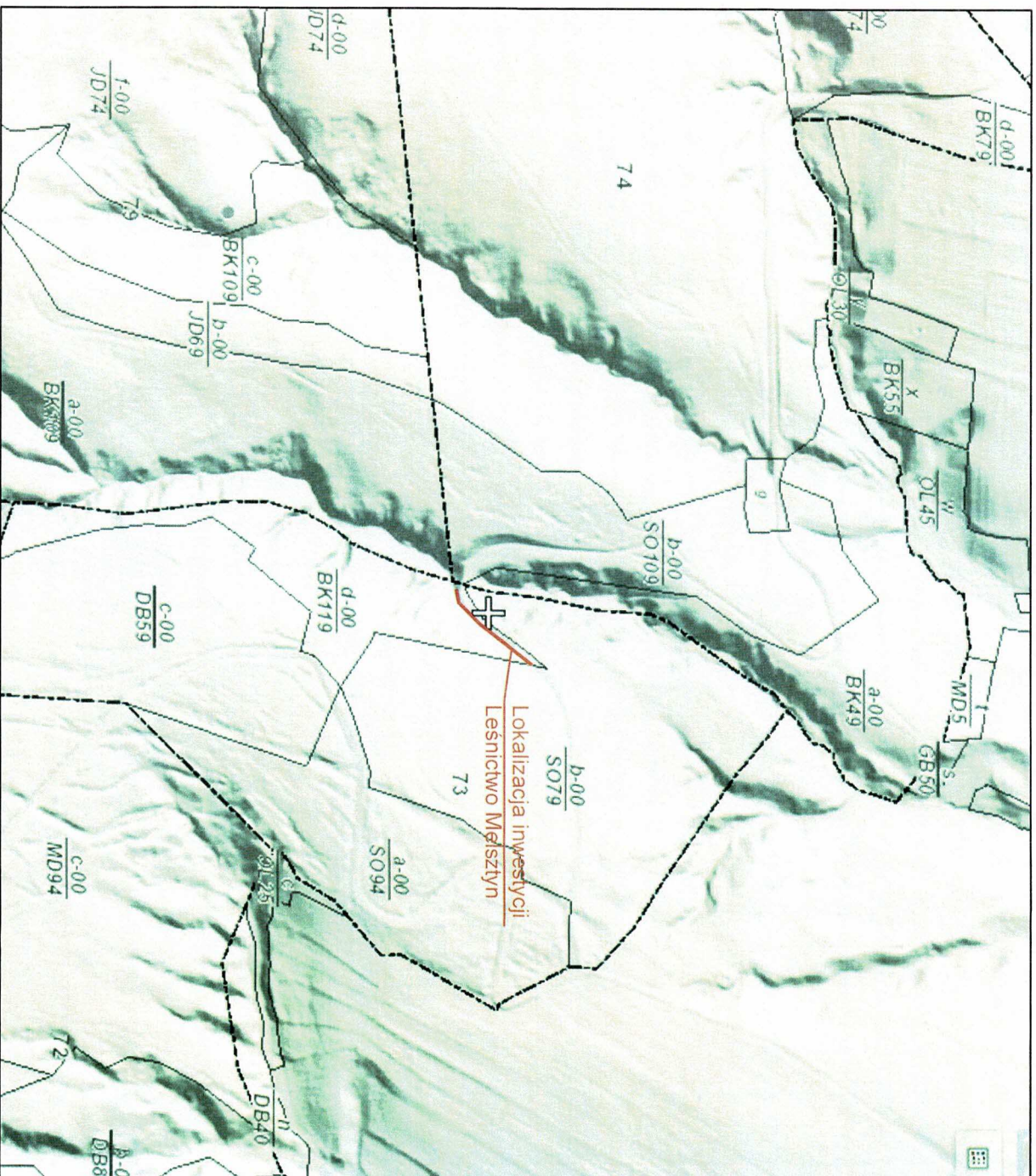
mgr inż. Jakub Knot



mgr inż. JAKUB KNOT

Upewniam się, że projektowania
bez ograniczeń w sferze drogowej
Nr ewid. PDK/0195/POOD/14

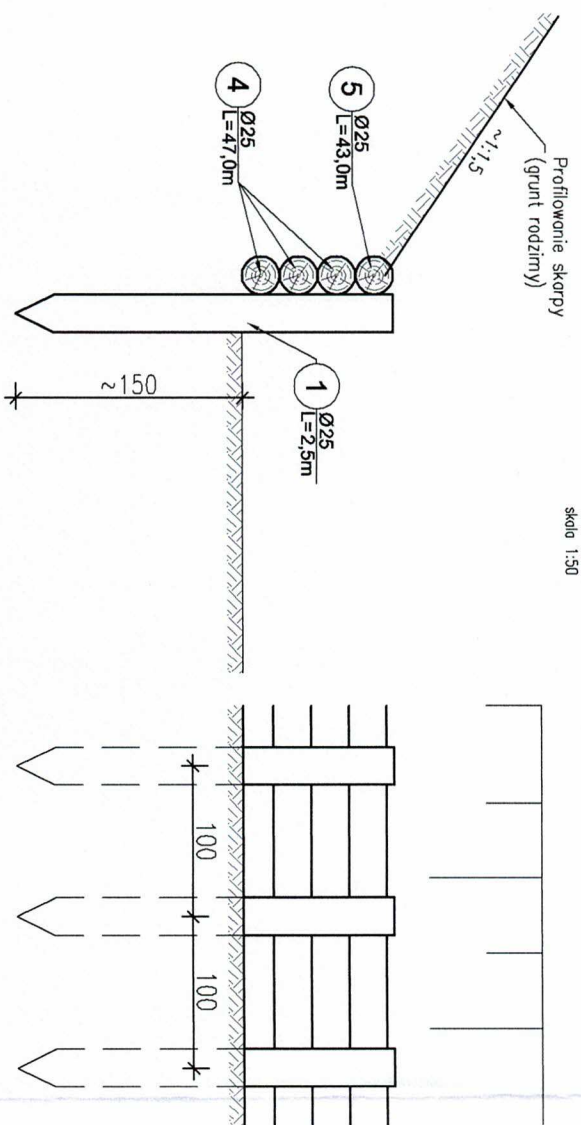
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

skala 1:5 000

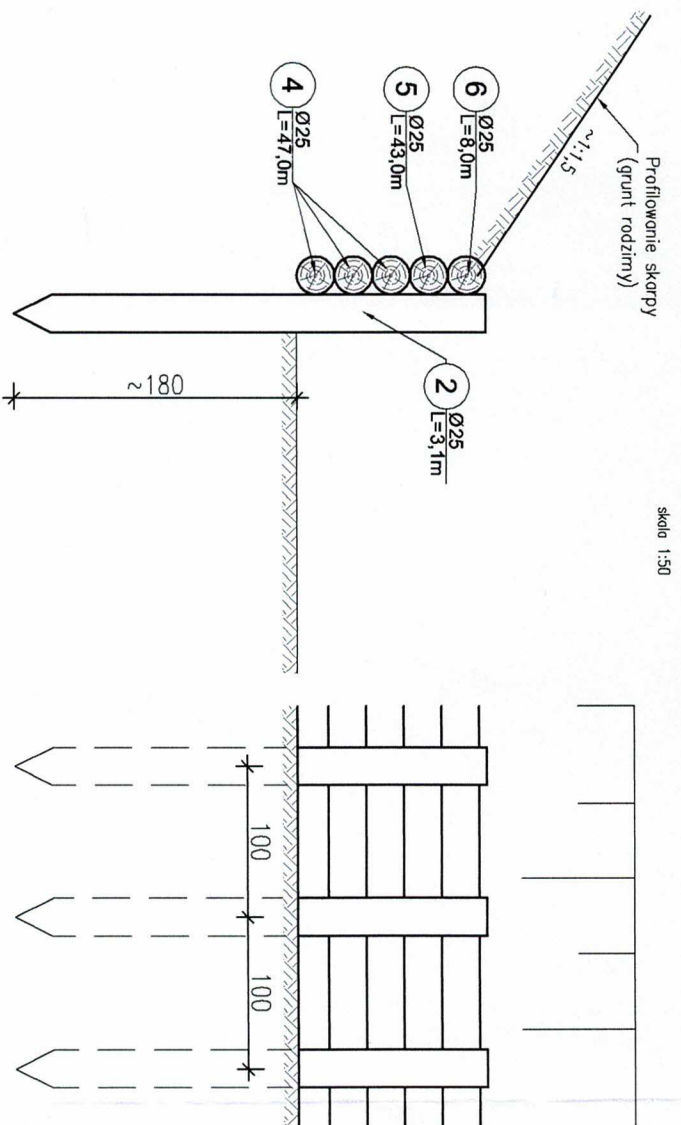


Dominiuum Dominik Nigbrowicz Świącany 406 38-242 Skowyszyn dominiuumprojekt@gmail.com tel. 502 92 93 92		Nazwa opracowania: Zabezpieczanie przeciwozryjne dróg leśnych Nadleśnictwa Brzesko, leśnictwo Melsztyn	
Skala: 1:5 000	Inwestor: LP Nadleśnictwo Brzesko, 32-700 Bochnia, ul. Łany 6	Lokalizacja: wlewoództwo małopolskie, powiat tarnowski, miejscowość Grabno	
Nr rys.: 1	Nazwa rysunku: Orientacja - Leśnictwo Melsztyn		
Branża: drogową	Projektant: mgr inż. Jakub Knot upr. nr PDG/1035/POD/14	Podpis: 	
Data: wrzesień 2019	Opracował: mgr inż. Paweł Świniarski	Podpis: 	

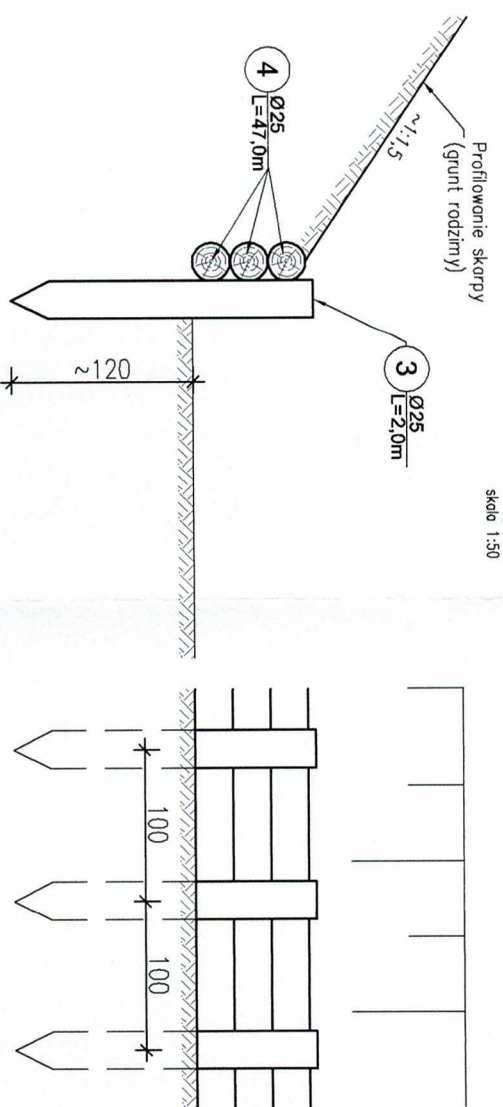
Przekrój konstrukcyjny zabezpieczenia
skarpy w formie palisady drewnianej typ 1



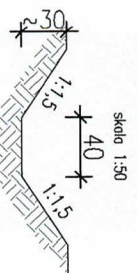
Przekrój konstrukcyjny zabezpieczenia
skarpy w formie palisady drewnianej typ 2



Przekrój konstrukcyjny zabezpieczenia
skarpy w formie palisady drewnianej typ 3



Przekrój konstrukcyjny
muldy odwodnieniowej



Zestawienie drewna				
Lp.	średnica [cm]	długość [m]	liczba [szt]	kubatura [m³]
1	25	2.50	37	4.54
2	25	3.10	7	1.06
3	25	2.00	4	0.39
4	25	47.00	3	6.92
5	25	43.00	1	2.11
6	25	8.00	1	0.39
Razem:				15.42

Dominium Dorota Nigborowicz Święcany 406 38-242 Skołyszyn dominiumprojekt@gmail.com tel. 502 92 93 92		Nazwa opracowania: Zabezpieczenie przeciwoerozyjne dróg leśnych Nadleśnictwa Brzesko, Lesnictwo Meisztyn	
Skala: 1:50		Inwestor: LP Nadleśnictwo Brzesko, 32-700 Bodniew, ul. Łany 6	
Nr rys.: 3		Lokalizacja: województwo małopolskie, powiat tarnowski, miejscowość Grabno	
Branża: drogową		Nazwa rysunku: Przekroje typowe zabezpieczenia skarpy	
Data: wrzesień 2019		Projektant: mgr inż. Jakub Knot upr. nr POK/019/POOD/14	
		Opracował: mgr inż. Paweł Świątnicki	
		Podpis:	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Nr przekroju poprzecznego	odległości między przekrojami	ROBOTY ZIEMNE						ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR WYKOPU / NIEDOBÓR NASYPU		SUMA ALGEBRAICZNA	
		powierzchnia				objętość						
		średnia										
		w przekroju	N	W	N							
P	[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	
1	13,00	1,50	1,50	1,65	1,65	21,39	21,39	21,39	0,00	0,00	0,00	
2	10,00	1,79	1,79	1,67	1,67	16,70	16,70	16,70	0,00	0,00	0,00	
3	10,00	1,55	1,55	2,60	2,60	25,95	25,95	25,95	0,00	0,00	0,00	
4	10,00	3,64	3,64	2,31	2,31	23,05	23,05	23,05	0,00	0,00	0,00	
K	4,00	0,97	0,97	0,96	0,96	3,84	3,84	3,84	0,00	0,00	0,00	
		0,95	0,95									
		Suma				90,93	90,93	90,93	0,00	0,00		
Roboty ziemne związane z wykonaniem muldy												
						19	0	0		0		
ponad zabezpieczaną skarpią												
Razem						110	91	91	0	0		

TABELA ZBIORCZA ROBÓT ZIEMNYCH				
Wykopy ogółem			[m ³]	110
- w tym wykorzystanie na miejscu wbudowania			[m ³]	91
- w tym wykorzystanie do wbudowania w nasyp po przemieszczeniu			[m ³]	0
- w tym rozplantowanie na miejscu jako nieprzydatny			[m ³]	19
Nasypy ogółem			[m ³]	91
- w tym z gruntu pozyskanego na miejscu			[m ³]	91
- w tym z gruntu pozyskanego z wykopów i przemieszczonego			[m ³]	0
- w tym z gruntu dowiezionego spoza budowy			[m ³]	0

INFORMACJA O PLANIE

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE

ZDROWIA

Nazwa
inwestycji:

*Zabezpieczanie przeciwerozryjne dróg leśnych
Nadleśnictwa Brzesko, Leśnictwo Melsztyn*

Adres obiektu
budowlanego:

Województwo: MAŁOPOLSKIE,
Powiat: TARNOWSKI,
Miejscowość: GRABNO

Inwestor:


Skarb Państwa – Lasy Państwowe –
Nadleśnictwo Brzesko
ul. Łany 6
32-700 Bochnia



Jednostka
projektowa:

Dominik Nigborowicz
Święcany 406, 38-242 Skotyszyn
dominumprojepty@gmail.com
tel. 502 92 93 92



Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko	podpis
Projektował:	mgr inż. Jakub Knot PDK/0195/POOD/14	 mgr inż. JAKUB KNOT Upoważnienie do projektowania betonizacji w specyfności drogowej M ewid. PDK/0195/POOD/14
WRZESIEŃ 2019 r.		

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W ramach projektu uwzględniono:

- oczyszczenie terenu inwestycji (ściananie i karczowanie krzewów i poszycia leśnego)
- demontaż istniejącej konstrukcji drewnianej
- wykonanie robót ziemnych oraz odwodnienia terenu w formie muldy
- montaż drewnianej palisady i belek podłużnych
- zasypanie konstrukcji i profilowanie terenu
- uporządkowanie terenu

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych:

1) Roboty przygotowawcze

- wytyczenie zakresu robót (osi dróg, początek i koniec odcinków umocnień),
- ścinanie i karczowanie krzewów i poszycia leśnego.

2) Demontaż istniejącej konstrukcji drewnianej

3) Wykonanie robót ziemnych

4) Montaż drewnianej palisady i belek podłużnych

5) Zasypanie konstrukcji i profilowanie terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren inwestycyjny i sąsiadujący z inwestycją nie jest uzbrojony.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- nierównomierne ukształtowanie terenu i wysokie skarpy w zakresie robót ziemnych.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenie stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypiania ziemią lub upadkiem z wysokości	średnia	<ul style="list-style-type: none">• wykopy pod konstrukcje palisady,• ścięcie skarp,
Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu	mala	<ul style="list-style-type: none">• wykonanie zasyпки za projektowaną palisadą,

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

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić szkolenia na stanowiskach pracy (odpowiadających danej branży w tym BHP i pierwszej pomocy) przez osobę uprawnioną.

Określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia według udzielonego instruktażu dotyczącego postępowania w przypadku ewakuacji.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, czyli odzieży roboczej i ochronnej, odpowiedniego obuwia, rękawic ochronnych, kasków i kamizelek ostrzegawczych z elementami odblaskowymi.

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 związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Pracownicy zatrudnieni na stanowiska operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym

zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Bezwzględnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) należy opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Przed przystąpieniem do robót wdrożyć ich odpowiednie oznakowanie.

Należy zapewnić łączność telefoniczną lub radiową ze służbami ratowniczymi (szczególnie Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe).

Środki techniczne:

- zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót,
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozорове,
- zatrudnienie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach do danego rodzaju robót,
- prowadzenie nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy.

Opracował:

mgr inż. Jakub Knot

mgr inż. JAKUB KNOT

Uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń w spec.ności drogowej
Nr ewid. PDK/0195/POOD/14